H. Echternach, Handbuch des orthopädischen Schulturnens



Weidmannsche Buchhandlung Berlin

Edgar F. Cyriax

ECHTERNACH



Das orthopädische Schulturnen.



Meiner teuren Lebensgefährtin

und verständnisvollen Mitarbeiterin

Frau Milli Echternach

gewidmet.

Vorwort.

Nachdem seitens des Unterrichtsministeriums wiederholt auf die Notwendigkeit des orthopädischen Schulturnens hingewiesen und die Notwendigkeit der Einrichtung von Sonderturnkursen zur Bekämpfung der Rückenschwäche und der leichteren Formen des Schiefwuchses betont worden war, machte sich der Mangel an einem geeigneten Führer für derartige Kurse bemerkbar. Daher entschloß sich der Verfasser, einem aus den verschiedensten Kreisen an ihn herangetretenen Wunsche entsprechend, dazu, die Erfahrungen, die er bei den unter ärztlicher Aufsicht stehenden orthopädischen Turnkursen in Hagen i. W. gesammelt hatte, in dem vorliegenden Handbuche zu veröffentlichen. Ermutigt wurde er zu dieser Arbeit durch die vielseitige Anerkennung der genannten Einrichtungen seitens einer großen Zahl von Besuchern aus vielen deutschen und ausländischen Städten (darunter Vertreter des Unterrichtsministeriums, Königlicher Regierungen und Stadtschulverwaltungen, Fachorthopäden und Schulärzte, Direktoren und Leiterinnen höherer Mädchenschulen und Lehrerinnenseminare, Turnlehrer und Turnlehrerinnen).

Eine Bearbeitung erfolgte im Auftrage des Unterrichtsministeriums bereits im Jahre 1909 für die Weltausstellung in Brüssel (1910) in Gestalt eines umfangreichen Albums nebst Denkschrift, das der Verfasser als Ausstellungsobjekt der Stadt Hagen i. W. zusammenstellte.

Das bereits in der ebengenannten Denkschrift in Aussicht gestellte Erscheinen eines Handbuches des orthopädischen Schulturnens verzögerte sich infolge der durch reichere Erfahrung eingetretenen Notwendigkeit, vorhandene Übungen eingehender zu prüfen und danach entweder abzuändern oder ganz auszumerzen.

Inzwischen wurde das Buch: „Orthopädisches Schulturnen" von Prof. Dr. Schmidt und Turninspektor Schröder, Bonn, angekündigt, und es schien, als würde durch die Veröffentlichung dieses Werkes eine weitere Bearbeitung desselben Stoffes überflüssig werden.

Tatsächlich ruhten denn auch die Arbeiten an der Vollendung des vorliegenden Werkes, bis das genannte Buch erschien. Dann wurden sie aber mit erneutem Eifer wieder aufgenommen, und zwar aus einem zweifachen Grunde: einmal hatte das orthopädische Schulturnen in Hagen i. W. wesentlich andere Formen angenommen, als dies in der Stadt Bonn der Fall ist, und zum andern bewiesen die vielen nach Hagen gerichteten Anfragen, daß man vor der Einrichtung orthopädischer Turnkurse eingehende Auskunft über die äußere Organisation, die Verteilung der Arbeit zwischen Arzt und Turnlehrer usw. wünschte.

Wenn gerade diesem letztgenannten Punkte ein besonderes Kapitel gewidmet worden ist, so war dabei nur der eine Gedanke bestimmend, freie Bahn zu schaffen für ein ersprießliches Arbeiten.

Um Mißverständnissen von vornherein zu begegnen, ist die Beantwortung der Frage notwendig: „Für wen ist das Werk bestimmt?“ und da sei zunächst betont, daß es in erster Linie für Turnlehrer und Turnlehrerinnen geschrieben ist, die sich für die Leitung des Turnens in den orthopädischen Kursen vorbereiten wollen. Es bietet diesem Zweck entsprechend alles, was der Verfasser für die Einarbeitung auf Grund seiner eigenen Ausbildung und seiner jahrelangen Erfahrungen für zu wissen notwendig hält.

Sodann will es ein Ratgeber für Schul- und Stadtverwaltungen sein, die orthopädische Kurse einrichten und dabei die anderweitig gemachten Erfahrungen benutzen wollen.

Endlich soll den beteiligten Ärzten eine Fülle von wertvollen Übungen gezeigt und damit für das orthopädische Turnen ein Stoff geboten werden, aus dem sie nach eigenem Ermessen das geeignete Material auswählen können.

Der Verfasser ist sich klar darüber, daß er in der Hauptsache mit dem Einverständnis eines großen Teiles der Ärzteschaft rechnen kann, daß aber auch jetzt noch einem Teil der Ärztewelt gegenüber betont werden muß: „Wir verzichten in der Schule ohne weiteres auf das orthopädische Turnen, wenn auf andere Weise die Garantie für eine geeignete Massenbekämpfung gegeben ist; für uns bleibt in der Schule noch genug zu tun übrig. Solange indessen diese Garantie fehlt — und das dürfte auf unabsehbare Zeit noch der Fall sein —, fühlen wir uns der uns anvertrauten Jugend gegenüber verpflichtet,

bei der Bekämpfung des in Frage stehenden Übels nach Kräften mitzuarbeiten und diese Arbeit so rationell zu gestalten, wie es die der Schule zur Verfügung stehenden Mittel ermöglichen."

Ob das gebotene Material in seinem ganzen Umfange vor dem kritischen Auge des Facharztes wird bestehen können, wage ich kaum zu hoffen.

Es kann aber auf die Entwickelung der Einrichtung nur förderlich wirken, wenn eine vorurteilsfreie und sachliche Kritik den guten Kern herausschält und Minderwertiges beschneidet oder ganz ablehnt. Der Verfasser wird für alle Meinungsäußerungen, die zum Ausbau des Buches und somit zur Vervollkommnung der Einrichtung dienen können, herzlich dankbar sein.

Keine Überhebung über das, was seines Amtes ist, sondern ein warmes Herz für unsere körperlich gefährdete Jugend und die Zukunft unseres deutschen Volkes hat den Verfasser bei seiner Arbeit geleitet.

So möge denn das Buch hinauswandern und ein Segensstrom von ihm ausgehen, der durch die Arbeit an den Kleinen dem großen ganzen, unserm Volke und Vaterlande zugute kommen wird.

Hagen i. W., Ostern 1912.

Der Verfasser.

Inhaltsverzeichnis.

Erster Teil.

Allgemeine Einleitung.

Erstes Kapitel.

Schule und Rückgratsverkrümmungen.

Es ist eine erfreuliche Erscheinung, daß die Bestrebungen zur Hebung des Volkswohles in den letzten Jahren ganz bedeutende Fortschritte gemacht haben. Das Werk der sozialen Fürsorge, insbesondere der Jugendfürsorge, von einzelnen weitschauenden Geistern ins Leben gerufen, hat die weitesten Kreise erfaßt. Ärzte und Pädagogen, Industrielle und Staatsmänner, Staat und Gemeinden bringen dieser Seite der Volkserziehung nicht nur das größte Interesse entgegen; es ist vielmehr ein wahrer Wetteifer in den genannten Kreisen zu beobachten, der die schwebende Frage: „Was ist zur Erhaltung der Volksgesundheit und Volkskraft zu tun?" immer wieder von einer neuen Seite beleuchtet und neue Mittel und Wege zur Erreichung des schönen Zieles darbietet. Größere Verbände errichten zur Bekämpfung der Tuberkulose Lungenheilstätten; auf allen Linien geht man zum vereinten Kampf gegen den überhandnehmenden Mißbrauch geistiger Getränke, sowie gegen die ganze Volksschichten erfassende, durch den schweren Kampf ums Dasein, wie auch durch übertriebene Genußsucht und unnatürliche Lebensweise hervorgerufene Nervosität unseres Zeitalters vor; mit großer Energie rückt man der großen Sterblichkeit im Kindesalter zu Leibe und sucht man geregelte Leibesübungen zu einem Gemeingute des ganzen Volkes zu machen, um dadurch, abgesehen von der hohen ethischen Bedeutung der körperlichen Betätigung durch Turnen, Spiel

und Sport, allen den Krankheitserscheinungen mit Erfolg begegnen zu können, die aus der mangelnden Bewegung und der daraus resultierenden Nachteile hinsichtlich der Atmung, des Blutkreislaufs und des Stoffwechsels entspringen und zu einer Geißel des Volkes werden: mit allen zu Gebote stehenden Mitteln endlich nimmt man sich der armen körperlichen Krüppel an. Schon daß der Reichskanzler einer Anregung des deutschen Zentralvereins für Jugendfürsorge entspricht und die Bundesregierungen für die Beteiligung an einer Statistik der jugendlichen Krüppel unter 15 Jahren gewinnt, ist Beweis genug für das ernste Bestreben, auf diesem Gebiete der Jugendfürsorge planmäßig und somit erfolgverheißend vorzugehen; denn erst wenn die Größe einer Gefahr in klaren Umrissen vor Augen steht, stellt sich die Überzeugung von der Notwendigkeit schleuniger Hilfe ein und regen sich die Kräfte, die imstande sind, das Übel, wenn auch nicht zu beseitigen, so doch aufzuhalten und in zähem Ringen auf ein weit geringeres Maß zurückzuführen. Wahrlich, ein trauriges Bild hat die Statistik ergeben! 52000 Krüppelkinder sind in Preußen, 70000 in Deutschland gezählt worden und, die erwachsenen Krüppel eingerechnet, steigt diese Zahl auf 320000, ein schauerliches Elend!

Noch trauriger gestaltet sich das Bild, wenn man in Betracht zieht, daß diese Statistik sich nur auf die wirklich unglücklichen Krüppel erstreckt, während die rein orthopädischen Fälle ausgeschieden und Kinder mit einfachen Verkrümmungen des Rückgrats nicht berücksichtigt worden sind.

Wie viele der schweren Fälle hätten nicht einzutreten brauchen, wenn rechtzeitig geeignete Hilfe zur Hand gewesen wäre! Aber die Hilfe fehlt. Von den 52000 Krüppelkindern in Preußen hatten etwa 14 % den Wunsch, in ein Krüppelheim aufgenommen zu werden, aber nur etwa 2 % konnten Berücksichtigung finden. Was gibt es da noch zu tun, wenn man bedenkt, daß nach Dr. Biesalski 90 % der Krüppel dank den Errungenschaften der Wissenschaft und der Arbeit großer Meister soweit heilbar sind, daß sie wirtschaftlich unabhängig werden.

Doch überlassen wir dieses traurige Gebiet den dazu berufenen Kreisen, Ärzten und Fachorthopäden, die in direkter Bekämpfung dem Elend zu Leibe gehen. Unsere Aufgabe kann nur darin bestehen, die Arbeit jener Männer durch vorbeugende Maßnahmen nach Möglichkeit

zu unterstützen, und da richtet sich unser Auge von selbst auf die uns anvertraute Schuljugend. Eine Gesamtstatistik liegt hier allerdings meines Wissens noch nicht vor; indessen bieten uns die zahlreichen, mehr oder weniger übereinstimmenden Einzelstatistiken ein umfangreiches Material, das jeden Volksfreund mit den ernstesten Besorgnissen erfüllen muß. Die schön gebauten und sich dabei gut haltenden Kinder machen nur einen verhältnismäßig geringen Bruchteil der Gesamtschülerzahl aus. „Bei 25—50 % der Schüler findet man eine unschön entwickelte, mehr oder weniger fehlerhafte Wirbelsäule, bei 8 % deutliche Verkrümmungen" (Schultheß).

Sehen wir auch von jenen 25—50 % ganz ab, so müßten doch diese 8 %, bei denen deutlich wahrnehmbare Verkrümmungen vorhanden sind, ohne weiteres in geeignete Behandlung kommen; aber die Zahl derer, die hiernach behandelt werden müßte, würde sich in die Hunderttausende belaufen, und wie soll da geholfen werden, wenn die vorhandenen Einrichtungen nicht einmal dazu ausreichen, den etwa 15 % Krüppeln, die sich mit ganzem Herzen danach sehnen, nach Möglichkeit nützliche Glieder der menschlichen Gesellschaft zu werden, wirksame Hilfe bieten zu können!

Sollen wir die Kinder mit fehlerhafter Haltung dem Schiefwuchs preisgeben und die Kinder, die bereits mit einem Schiefwuchs behaftet sind, dahin gehen lassen, bis derselbe einen solchen Grad erreicht hat, daß durch die armen Geschöpfe das erschreckend große Krüppelelend um einige Prozent vergrößert wird?

Wer wagt es, angesichts dieser Tatsachen es der Schule zum Vorwurf zu machen, daß sie mit auf den Plan tritt, bereit zum Kampfe (d. h. im Bunde mit den berufenen Kreisen) gegen eine Volkskrankheit, der nur durch eine geeignete Massenbekämpfung, wie sie die vorhandenen Einrichtungen nicht zulassen — der Beweis wird in einem späteren Kapitel erbracht werden —, erfolgreich entgegengetreten werden kann?

Die Schule hat wohl eingesehen, daß sie in gewissem Grade das Übel mit verschuldet hat.

Zur Begründung dieser Behauptung führe ich hier die Ergebnisse der Untersuchungen von Krug an; danach fanden sich Skoliosen

bei den Mädchen im	9.	Altersjahre	11 %,
„	10.	„	16,5 „
„	11.	„	28 „

bei den Mädchen im	12.	Altersjahre	27 %
„	13.	„	35 „
„	14.—16.	„	32,5 „

bei den Knaben im	9.	Altersjahre	17 %
„	10.	„	17,5 „
„	11.	„	21 „
„	12.	„	20 „
„	13.	„	31 „
„	14.—16.	„	31,5 „

Noch überzeugender geht die Zunahme der Skoliosen mit den Schuljahren aus den von Bardenheuer und Castenholz aufgestellten Untersuchungsergebnissen hervor:

im 1.	Schuljahre	0 %	Skoliosen,
„ 2.	„	6 „	„
„ 3.	„	19 „	„
„ 4.	„	27 „	„
„ 5. u. 6.	„	52 „	„

Weitere Untersuchungen ergaben im 5. und 6. Schuljahre (Parallelklassen) 44 % im letzten Schuljahre 43 %.

Mayer in Fürth untersuchte 336 Mädchen und fand davon nur 147 fehlerfrei; Fehler zeigten im 7. Jahre 43,65 %, im 13. Lebensjahre 70,9 %.

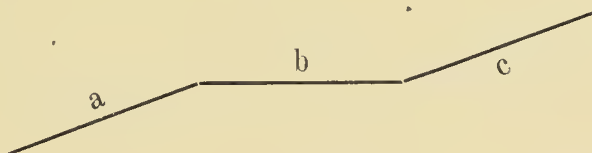
Von größter Bedeutung sind die Untersuchungen von Scholder, Weith und Combe, die in Lausanne vorgenommen wurden und wegen ihrer Gründlichkeit und Vielseitigkeit ganz besondere Beachtung verdienen. Die Zunahme der Skoliose zeigt folgende Tabelle:

im 8.	Lebensjahre	9,7 %	Mädchen,	7,8 %	Knaben,
„ 9.	„	20,1 „	„	16,7 „	„
„ 10.	„	21,8 „	„	18,3 „	„
„ 11.	„	30,8 „	„	24,2 „	„
„ 12.	„	30,2 „	„	27,1 „	„
„ 13.	„	30,7 „	„	26,3 „	„
über 13 Jahre		26,8 „	„	33,3 „	„

Daneben geben die genannten Autoren genaue Auskunft über das Auftreten der verschiedenen Formen der Skoliose: total 56 %, dorsal 12,7 %, lumbal 20 %, kombiniert 8,5 % sämtlicher Skoliosen.

Schenk untersuchte 200 schreibende Kinder und fand bei 160 Kindern eine der linkskonvexen Totalskoliose entsprechende Schreibhaltung. Schultheß kommt bei der Betrachtung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse zu dem Schluß: „Wir glauben also die linkskonvexe Totalskoliose und die Lendenskoliose der Mädchen als eine speziell durch die Schulbeschäftigung in hohem Maße begünstigte Form betrachten zu müssen, welche man bei einer Anzahl von Individuen als Schulskoliose zu bezeichnen das Recht hat", und: „Fassen wir die Vorwürfe, welche wir der Schule in Bezug auf die Rückgratsverkrümmungen machen, zusammen, so würden sie dahin gehen, daß die Schule eine Anzahl leichterer Verkrümmungen — Totalskoliosen und Lendenskoliosen — direkt verursacht und die bestehenden verschlimmert".

Erwähnt sei an dieser Stelle, daß auf dem Orthopädenkongreß in Berlin Dr. Schanz (Dresden) die Behauptung aufstellte, eine Zunahme der Skoliosen während der Schulzeit gäbe es nicht, das Anwachsen vollziehe sich vielmehr in folgender Weise:



also Steigen bei a (vorschulpflichtiges Alter), Verharren bei b (schulpflichtiges Alter) und abermaliges Steigen bei c (nachschulpflichtiges Alter). Dieser vorläufig unbewiesenen Behauptung stehen als Gegenbeweis die vorhin angeführten Tatsachen gegenüber, denen weitere Beobachtungen gleicher Art angereiht werden könnten.

Ich führe zum Beweis einen Teil des in der Zeitschrift Körper und Geist, Jahrg. 15, von mir zusammengestellten Materials an.

Nach Fahrner fällt der Anfang von 90 % aller Skoliosen in die Schulzeit. Baginsky weist nach, daß der Schiefwuchs unter 1000 Fällen 887 mal zwischen dem 6. und 14. Lebensjahre entsteht. Eulenburg kommt auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß bei den skoliotischen Kindern 8 % vor der Schulzeit, 89 % während der Schuljahre und nur 3 % nach dem 14. Lebensjahre von dem genannten Leiden befallen wurden. Es steht also fest, daß die größte Zahl der Verkrümmungen des Rückgrats während der Schuljahre

entsteht, wenn auch der Prozentsatz der einzelnen Untersuchungen ein sehr verschiedener ist. Guillaume untersuchte 360 Knaben und 381 Mädchen und fand, daß bei den Knaben 18 %, bei den Mädchen 41 % mit Rückgratsverkrümmungen behaftet waren; dagegen ergaben die von Axel Key in einer höheren Mädchenschule in Stockholm angestellten Untersuchungen durchschnittlich nur 10,8 % (jedes 9. Mädchen). Sämtliche Mädchen waren im 7. Jahre noch frei von Verkrümmungen, im 18. Jahre betrug der Prozentsatz 17,10 (d. h. jedes 6. Mädchen).

Nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen, die allerdings noch nicht als abgeschlossen gelten können, sondern durch Messungen in größerem Umfange, ausgeführt an denselben Kindern alle Klassen der Schule hindurch, ergänzt, vielleicht berichtigt werden müssen, ist der unumstößliche Beweis erbracht, daß sowohl der Prozentsatz der Rückgratsverkrümmungen, als auch der Grad derselben im Laufe der Schulzeit zunimmt. Die Anzahl der von der Skoliose betroffenen Kinder betrug beispielsweise in den 5 Klassen einer Mädchenschule in Fürth: 43, 56, 56, 57 und 70 %. Ebendaselbst zeigten in einer Knabenschule nur 29 % der Neuaufgenommenen Verkrümmungen, die meist geringfügiger Art waren. Dagegen fanden sich in einer anderen Klasse am Ende des ersten Schuljahres schon 55 % mehr oder weniger schief gewordene Knaben. Die Zahl- und Gradzunahme der Haltungsfehler während der 8 Schuljahre geht auch aus nachstehender Tabelle, welche das Ergebnis einer in Köln vorgenommenen Untersuchung an Schülerinnen darstellt, zur Genüge hervor:

Klasse	Schuljahr	Anzahl der Schülerinnen	Mit Verkrümmungen	Bemerkungen
VI	1.	72	0	
V	2.	63	4	Anfang einer Verkrümmung
IV	3.	69	13	
III	4.	73	20	
II B	5. + 6.⎱	⎰53	13	4 fast unheilbar
II A	5. + 6.⎰	⎱56	22	3 " "
I	7. + 8.	53	20	3 schon stärker entwickelt

Im Hinblick auf die vorstehenden Angaben ist die Bezeichnung der habituellen Skoliose als Schul- oder Sitzkrankheit (nach Kocher, bezw. Staffel; Lorenz nennt sie eine professionelle Krankheit) sehr berechtigt; denn die Schule fordert von den Kindern eine auf mehrere

Tagesstunden ausgedehnte Sitzarbeit. Nun ist aber mit dem Geradesitzen eine nicht zu unterschätzende Betätigung der Rückenmuskulatur verbunden, und „da jede Muskelarbeit früher oder später zur Ermüdung der verwendeten Muskeln führt, so macht auch die andauernde aufrechte Haltung mit der Zeit müde, d. h. die die Festhaltung der Wirbelsäule besorgenden Muskeln ermüden auch früher oder später, sie arbeiten zunächst unvollständig und versagen schließlich ganz ihren Dienst. Was daraus folgt, ist leicht verständlich: sobald die Wirbel nicht mehr genügend durch die Rückenmuskeln zusammengehalten werden, bekommt die Wirbelsäule die Neigung, wie am leblosen Körper, sich nach irgend einer Richtung zu verbiegen". (Mikulicz und Tomaszczewski, Orthopädische Gymnastik, 3. Auflage, S. XVIII.)

Trifft nun die Schule auch ein wesentlicher Teil der Schuld bei der Entstehung von Rückgratsverkrümmungen, so kann sie doch unmöglich allein verantwortlich gemacht werden.

Nach Dr. Schultheß ist die Schule nicht ein ursächliches, sondern ein mitwirkendes Moment. „Nicht in der Fixierung bestimmter, durch die Schule veranlaßter Stellungen, sondern in der durch das Schulsitzen den Kindern gegebenen Gelegenheit, bei schon vorhandener Verkrümmung und bei schwachem Skelett in zusammengesunkener Haltung stundenlang zu verharren, in der durch den Bewegungsausfall veranlaßten Verkümmerung des Skeletts und der Rumpfmuskulatur ist der üble Einfluß des Schulsitzens zu suchen," und Dr. Böhm zieht aus dem heutigen Stand der Lehre von der Ätiologie der Rückgratsverkrümmungen u. a. den wichtigen Schluß, daß die Wirbelsäulenverkrümmungen des jugendlichen Alters hauptsächlich auf vererbte (kongenitale) oder rachitische Störungen zurückzuführen sind. „Für die sog. habituelle oder Schulskoliose jedenfalls, wie überhaupt für die Annahme, daß eine fixierte, d. h. auf knöchernen Veränderungen beruhende Wirbelsäulenverkrümmung durch Einwirkung rein mechanischer Verhältnisse auf ein a priori normales und gesundes Skelett entstehe, dafür hat die moderne orthopädische Wissenschaft keinen Raum mehr." Nach Prof. Dr. Hoffa (Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie) bilden die weitaus größte Zahl der Skoliosen die als Belastungsdeformität entstehenden Skoliosen, unter denen er die habituelle (kindliche), überwiegend beim weiblichen Geschlecht vorkommende und in der größten Mehrzahl in der zweiten Hälfte des ersten Dezenniums sich

entwickelnde Skoliose in erster Linie nennt, und auch Müller (Kursus der Orthopädie) kommt zu dem Schluß, daß die Skoliose vorwiegend eine Schulkrankheit ist, die man am besten durch Aufhebung der Schule beseitigen könne.

Hoffa, der nach dem heutigen Stand der Wissenschaft bei der Betrachtung der Skolioseentstehung einzig die Belastungstheorien, wonach die Rückgratsverkrümmungen entweder die Folge einer ungleichmäßigen Belastung oder einer zu hohen statischen Inanspruchnahme der Wirbelsäule (das Gleichgewicht zwischen statischer Leistungsfähigkeit und statischer Inanspruchnahme kann sowohl durch die Größe der Last, als auch durch die Dauer der Belastung gestört werden [vergl. Schanz, S. 82 ff.]) sein kann, gelten lassen will, berücksichtigt auch die Rolle, welche die Muskeln bei der Skolioseentstehung spielen und sagt daher an anderer Stelle: „So erklären wir uns die Skoliose also teils als Belastungs-, teils als Ermüdungsdeformität. Es muß aber noch eine gewisse Prädisposition hinzukommen, wenn eine Skoliose entstehen soll"; denn „Hunderte von Schulkindern sind doch den gleichen Schädlichkeiten ausgesetzt, und nicht alle werden skoliotisch."

Prof. Dr. Lange (Die Behandlung der habituellen Skoliose durch aktive und passive Überkorrektur. Verlag von F. Enke, Stuttgart) weist darauf hin, daß bedeutende Gelehrte die Bildung der Skoliose auf Muskelzug zurückzuführen suchen und daß demgegenüber heute die Tätigkeit der Muskeln bei der Entstehung der Skoliosen viel zu wenig berücksichtigt wird. „Das Dunkel, das vielfach noch über den verschiedenen Ursachen der Skoliose ruht, wird nicht durch Schlagworte, wie Belastungsdeformität u. a. gelichtet, sondern nur durch Beobachtungen." Nach Lange gibt es habituelle Skoliosen, die auf rein passivem Wege zustande kommen können, d. h. sie können sich ohne aktive Beteiligung der Muskulatur entwickeln, z. B. durch schlechte Schlaf- und Schreibhaltung, während eine zweite Art dadurch entsteht, daß die Wirbelsäule gewohnheitsmäßig aktiv in einem seitlichen Bogen eingestellt wird; solche Wirkungen können Schmerzen jeder Art, die im Rumpfe ihren Sitz haben, ausüben. Über das Vorkommen der habituellen Skoliose sagt Lange: „In unseren Mädchenschulen bedarf fast die Hälfte der Schülerinnen einer orthopädischen Wirbelsäulenbehandlung; das ist nicht zu viel gesagt. Denn wir dürfen nicht nur etwa die kleinere Anzahl der schweren Skoliosen beachten, sondern

wir müssen im Gegenteil den Hauptwert auf eine baldige und gründliche Beseitigung der noch lockeren Skoliosen legen."

Dr. Schultheß („Die Pathologie und Therapie der Rückgratsverkrümmungen" in dem „Handbuch der orthopädischen Chirurgie" von Prof. Dr. Joachimsthal) bringt in seiner ätiologischen Einteilung unter Gruppe III B die rein funktionellen Verkrümmungen, die aus äußeren Gründen durch Umgestaltung der Funktion entstanden sind. (Es muß hier erwähnt werden, daß Schultheß „unter Funktion die gesamten physiologischen Leistungen des Knochens, bezw. der Wirbelsäule, nicht nur die Bewegung, sondern auch die statischen Leistungen, den Widerstand, den sie den mechanischen Einwirkungen entgegensetzen muß und die Formveränderungen, vermittelst welcher sie dieser Aufgabe gerecht wird," versteht.) Zu dieser Gruppe „dürfen wir lediglich die Berufsdeformitäten rechnen, unter denjenigen des Kindesalters somit die Schulskoliose, soweit wir eine solche anzunehmen berechtigt sind. Dahin rechnen wir auch alle Deformitäten der Wirbelsäule, welche durch das zwangsmäßige oder habituelle Innehalten bestimmter Stellungen entstanden sind. Hier ist die Abänderung der Funktion für die Form ausschlaggebend."

Endlich führe ich die uns Turnfachleuten am nächsten stehende Autorität, Prof. Dr. Schmidt, Bonn, an (Unser Körper, Handbuch der Anatomie, Physiologie und Hygiene der Leibesübungen. Voigtländers Verlag.). Nach Schmidt ist die habituelle Skoliose von allen nicht angeborenen Verbildungen des Körpers eine der am häufigsten vorkommende. „Genaue schulärztliche Erhebungen, durch Jahre fortgesetzt, haben ergeben, daß durchschnittlich etwa 7—10 % der in die Schule eintretenden Kinder bereits seitliche Rückgratsverkrümmungen aufweisen. Es hat sich ferner herausgestellt, daß während der Schulzeit diese Anfangsziffer bis auf das dreifache anwächst." Hierbei muß besonders hervorgehoben werden, daß sich Schmidts Untersuchungen fast auf ein Jahrzehnt erstrecken.

Ein vergleichender Überblick über die gehörten Anschauungen und Untersuchungsresultate muß zu dem nachfolgenden Ergebnis führen:

1. Es steht außer Zweifel, daß sich die Zahl der Wirbelsäulenverkrümmungen während der Schulzeit um ein Bedeutendes vermehrt.

2. Der Grund für diese Erscheinung ist zunächst in dem Körper des Kindes zu suchen. Vielfach werden eine mangelhaft entwickelte

Muskulatur und die bei schwächlichen und schnellwachsenden Kindern fast ausnahmslos vorhandene abnorme Weichheit des Skeletts, insbesondere der Wirbel, die Ursache sein. Auch ist anzunehmen, daß die im Kindesalter häufig auftretenden Infektionskrankheiten (Keuchhusten, Masern, Diphtheritis und Scharlach) eine krankhafte Alteration des Knochengewebes zurücklassen. (Hoffa, S. 363.)

3. Zu diesen anatomischen Vorbedingungen kommt eine ganze Reihe äußerer Umstände, die zu einem nicht geringen Teil durch den Schulbesuch hervorgerufen werden und die in ihrer Gesamtheit und in Verbindung mit der durch die individuelle Disposition gegebenen Grundlage die Entstehung einer nicht normalen Skelettveränderung außerordentlich begünstigen.

Während nun ein genaues Eingehen auf den zweiten Punkt lediglich Sache des Arztes sein kann, dürfte es von Interesse und zweckdienlich sein, die unter 3. erwähnten äußeren Umstände kennen zu lernen.[1])

Ich lehne mich in diesem Teil meiner Arbeit teilweise an einen bekannten Berliner Spezialarzt für Orthopädie, Dr. H. Müller, an. („Die schlechte Haltung der Kinder und deren Verhütung". Kapitel III.)

Erste Ursache: Die Kinder haben die Gewohnheit, bei längerem Stehen nur ein Bein mit durchgedrücktem Knie als Standbein zu benutzen; auf dieses Bein verlegen sie die ganze Körperlast, während sie mit dem andern, im Knie geknickten Bein nur zur Erhaltung des labilen Gleichgewichts den Körper stützen. Schiefstellung des Beckens, Ausbiegung der Lendenwirbel nach der tieferstehenden Seite und kompensatorische Ausbiegung im Brustteil der Wirbelsäule sind die Folgen.

Zweite Ursache: Die gleichen krankhaften Veränderungen treten auch dann ein, wenn gewohnheitsmäßig beim Stehen ein Bein vor das andere gestellt wird. Das Becken senkt sich in diesem Falle naturgemäß nach der Seite des vorgestellten Beines, auch dann, wenn dasselbe gleich dem Standbein im Knie gestreckt ist. Hören wir über diesen Punkt die interessanten Ausführungen Müllers: „Dieses Vorsetzen eines Beines trifft man ganz besonders häufig bei Mädchen, und zwar aus folgenden, den Kindern allerdings unbewußten Gründen.

[1]) Die nachfolgenden Ausführungen sind einer Arbeit des Verfassers über „Hygienisches und orthopädisches Turnen in der Schule" entnommen. Die Arbeit erschien 1907 in der Zeitschrift „Körper und Geist". Verlag v. Teubner, Leipzig.

Das weibliche Becken ist von Hause aus breiter als das männliche, und um das 10. Lebensjahr nimmt die Breite noch zu. Dadurch werden die Punkte, in welchen die Beine am Becken ansitzen, also die Hüftgelenke, weiter auseinandergerückt. Will nun das betreffende Kind trotzdem mit geschlossenen Beinen stehen, so müssen zunächst die Oberschenkel bis zu den Knieen konvergieren, um dann ein Aneinanderlegen der Unterschenkel zu ermöglichen; dadurch bekommen die Beine etwas X-Form. Infolgedessen stoßen die Kniee beim Stehen leicht aneinander, und um dieser immerhin etwas unbequemen Stellung zu entgehen, setzen die Mädchen das eine Bein vor das andere. Deshalb ist es immerhin besser, die Mädchen daran zu gewöhnen, beim Stehen ein klein wenig die Beine zu spreizen; es genügen da schon 2—3 cm, und das wird sicherlich nicht auffallen oder unschön erscheinen."

Dritte Ursache: Auch das sehr verbreitete Übereinanderschlagen der Beine beim Sitzen hat eine Schiefstellung des Beckens und im weiteren Verlauf Ausbiegungen der Wirbelsäule im Gefolge. Meyer wies bei der 62. Versammlung der deutschen Naturforscher und Ärzte darauf hin, daß die seitliche Verbiegung der Wirbelsäule auf folgende Weise zustande kommt: bei dem im Sitz erfolgenden Übereinanderschlagen der Beine wird der Oberschenkel angezogen und nach außen gedreht, was eine Spannung des Bertinischen Bandes (Ligamentum iliofemorale) zur Folge hat; gleichzeitig ist der überlagernde Oberschenkel stark gebeugt, wodurch die an dem Sitzknorren befestigten Muskeln stark angespannt werden; beide Erscheinungen führen zu einer Haltung, die ein Heben des Beckens bewirkt und dadurch eine seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule hervorruft.

Vierte Ursache: Die meisten Mädchen pflegen beim Niedersetzen die Röcke nach einer Seite unter das Gesäß und den Oberschenkel zu ziehen, wodurch das Becken eine Schiefstellung infolge des Sitzens auf einer seitlich geneigten Fläche einnimmt.

Fünfte Ursache: Durch das einseitige Tragen der Bücher oder Schulmappen wird die betreffende Schulter herabgezogen und die Wirbelsäule gezwungen, eine Ausbiegung nach der entgegengesetzten Seite zu machen. Dazu kommt noch, daß die Kinder oftmals aus Bequemlichkeit alle Bücher mit zur Schule schleppen, anstatt die für den Tag überflüssigen Bücher zu Hause zu lassen.

Aber auch die Rückentasche, der Tornister, dessen Vorzüge ja ohne weiteres in die Augen springen, wirkt oft dadurch schädlich, daß

die Riemen zu lang sind, daß er zu schwer belastet ist, und daß er schräg getragen wird, so daß nicht beide Körperseiten gleichmäßig dem Druck ausgesetzt sind; die daraus entspringenden körperlichen Schädigungen ergeben sich von selbst.

Sechste Ursache: Auch bei den häuslichen Hilfeleistungen wird durch das gewohnheitsmäßige Tragen von Lasten auf einer Seite (Einkaufskörbe, Markttaschen, Wassereimer) viel Schaden angerichtet. Am schlimmsten sind die Folgeerscheinungen dann, wenn noch nicht genügend gekräftigte Kinder kleine Geschwister, die nicht allein gehen können, verwahren müssen und dieselben dann auf den Armen herumschleppen. Auf solche Weise werden zwei arme Menschenkinder zu gleicher Zeit dem Schiefwuchs preisgegeben.

Siebente Ursache: Vielfach ist die unvernünftige Kleidung schuld, wenn die Körperhaltung eine schlechte ist. Das Korsett, der moderne spitze Schuh mit hohen, nach der Mitte der Sohle zu geschobenen Absätzen, ja sogar eine unsymmetrische Kopfbedeckung, seien die Gewichtsdifferenzen auch noch so unbedeutend: das alles beeinflußt die Körperhaltung in ungünstiger Weise.

Achte Ursache: Gegen den Grundsatz: „Die Schule ist zum Lernen da, die freie Zeit zur Erholung“, wird leider noch oft gesündigt. Hausarbeiten müssen verlangt werden; man sollte sie aber auf das Notwendigste beschränken und nicht auf Kosten der Gesundheit der Kinder einen Sport damit treiben.

Neunte Ursache: Hat nun das Kind seine Schulstunden abgesessen und zu Hause seine Schularbeit vollendet, so droht dem ermüdeten Körper eine neue Qual; das Kind — vielleicht ist es unmusikalisch, wird aber von den Eltern gezwungen, damit dem scheußlichen Moloch, Mode genannt, schon in dem Kinde ein Opfer dargebracht werde — muß zur Klavierstunde oder zu Hause an dem Klavier sitzen und üben und dieses unter der denkbar ungünstigsten Sitzgelegenheit auf einem Klavierstuhl ohne Rückenlehne und ohne eine feste Stütze für die Füße.

Auch das verfrühte und übertriebene Violin- und Tennisspielen ist zu verwerfen. „Ich führe hier z. B. die rechtskonvexe Skoliose mit Hebung der rechten Schulter an, die man bei Violin- und Tennisspielern beobachten kann.“ (Prof. Dr. Lange, Die Behandlung der habituellen Skoliose, S. 7.)

Zehnte Ursache: Bei den Mädchen, die ohnehin im Durchschnitt einen zarteren Körperbau und ein ruhigeres Temperament als die Knaben haben, fallen auch unsere modernen, geschraubten Ansichten über Sittsamkeit und Benehmen der Kinder in die Wagschale. Bei dem Knaben findet man es natürlich, daß er sich tüchtig austobt, und man sieht gern ein durch Herumtollen frisch und rot gewordenes Knabengesicht, wenn auch das Haupthaar wirr durcheinander liegt und die Kleidung Spuren eines vorausgegangenen Kampfes zeigt. So bildet die Bewegung der Knaben in frischer Luft in den schulfreien Stunden ein wirksames Gegengewicht gegen die Schädigungen, welche Muskeln und Skelett durch die stundenlange Sitzarbeit in der Schule erfahren. Von den Mädchen verlangt man dagegen, daß sie fein sittsam einhergehen, damit Kopfhaar und Kleidung stets schön in Ordnung seien und das Gesicht nicht die „rohe“ Röte, wie sie sich nach lebhafter Bewegung einstellt, zeige.

Elfte Ursache: Die beim Schreiben, insbesondere beim Schreibunterricht geltenden Grundsätze entsprechen nicht überall den hygienischen Forderungen.

„Nach den neuesten Untersuchungen über das Vorkommen der Skoliose bei Schulkindern unterliegt es gar keinem Zweifel, daß die meisten Skoliosen durch den Schreibakt zuwege gebracht werden.“ Die bedeutendsten Augenärzte haben darauf aufmerksam gemacht, daß die skoliotische Haltung der Wirbelsäule eine ganz natürliche Folge der Schrift- und Heftlage sei.

Zwölfte Ursache: Die Schulbänke sind vielfach noch recht unzweckmäßig gebaut, und die Kinder müssen zu viel Sitzarbeit leisten. Zu langes Sitzen wirkt auch bei der allerbesten Schulbank nachteilig, wievielmehr bei einer ungeeigneten, dem kindlichen Körper nicht angepaßten Sitzgelegenheit.

Fassen wir zum Schluß alles zusammen, so ergibt sich:

1. die unbedingte Notwendigkeit einer geeigneten und durchführbaren Massenbekämpfung,
2. die Pflicht der Schule, sich aktiv an der Bekämpfung der Haltungsfehler zu beteiligen, soweit dies im Rahmen ihrer Einrichtungen zulässig ist.

Daß die Schule die Pflicht hat mitzuhelfen, dürfte aus den Ausführungen dieses Kapitels zur Genüge hervorgehen; daß sie aber

auch die Mittel besitzt, geeignete Maßnahmen zu treffen, soll in den folgenden Kapiteln gezeigt werden.

Zweites Kapitel.

Die Aufgabe der Schule.

Wie an keinem zweiten Orte so ist hier der Ausspruch eines Pädagogen am Platze: „Ein Quentlein Vorbeugung ist besser denn ein Pfund Heilung". Die Mitarbeit der Schule bei der Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen muß in der Hauptsache einen vorbeugenden Charakter tragen; erst wenn die prophylaktischen Maßnahmen nicht imstande sind, das Übel ganz zu beseitigen, und der Schule weitere Möglichkeiten geboten sind, der Gefahr selbst zu Leibe zu gehen, ist nicht nur die Berechtigung, sondern sogar die Pflicht vorhanden, den direkten Kampf aufzunehmen.

Die vorbeugenden Bestrebungen müssen darauf gerichtet sein, bei den Kindern ein normal ausgebildetes Skelett und eine kräftig entwickelte Muskulatur zu erzielen, und die besten Bundesgenossen sind hierbei die sozialen Fürsorgebestrebungen, soweit sie die Unterernährung, die Volksseuchen, den Alkoholismus und die Tuberkulose bekämpfen. Überhaupt werden alle Einrichtungen, die gegen die Entartung der Rasse gerichtet sind und die einen erneuten Aufschwung unserer Volkskraft zum Ziele haben, unsre willkommensten Mithelfer bei dem Kampfe gegen die Rückgratsverkrümmungen sein, und darum ist es eine naheliegende Pflicht der Schule, die genannten Bestrebungen zu unterstützen, soweit dies im Rahmen ihrer Arbeit geschehen kann.

Das nähere Eingehen auf die vorbeugende Tätigkeit der Schule wird sich nun am vorteilhaftesten in der Weise abwickeln, daß wir die beiden hier in Betracht kommenden Erziehungsmächte Elternhaus und Schule in den Mittelpunkt stellen und uns zunächst fragen:

Wie kann das Elternhaus durch die Schule zur Mitarbeit bei der Bekämpfung der Haltungsfehler angeregt werden?

Die Schule hat die Aufgabe, die Eltern über die körperliche Erziehung der Kinder aufzuklären. Dies kann durch gelegentliche, per-

sönliche Rücksprache geschehen; auch bieten Schulfeste und Elternabende usw. passende Veranlassungen zur Einwirkung auf die Eltern. Wenn ich dabei von der Schule im allgemeinen spreche, so möchte ich nicht unerwähnt lassen, daß alle Einrichtungen der Schule gemeint sind, und daß sich vor allem dem Schularzt nach dieser Seite ein Arbeitsfeld erschließt, auf dem er segensreich wirken kann. In vielen Fällen wird allerdings der Hausarzt der alleinige Berater sein.

Den Eltern muß vor allen Dingen zum Bewußtsein gebracht werden, daß mit dem Augenblick, in dem das Kind in das Leben tritt, auch die Bemühungen, das Kind zu einem gesunden und schön gestalteten Menschen zu erziehen, einsetzen müssen. Was wird da nicht noch alles gesündigt! Es kann selbstverständlich nicht Aufgabe dieses Buches sein, auf die körperliche Erziehung der Kleinen (Bettchen, Nahrung, Kleidung, Schlaf, Bewegung usw.) näher einzugehen; der Hinweis auf die Notwendigkeit einer naturgemäßen Erziehung mag genügen. Dagegen muß auf das verfrühte und falsche Tragen, sowie das Stehen und Gehen der Kleinen besonders aufmerksam gemacht werden. Die Kinder werden meist zu früh und dazu noch in fehlerhafter Weise getragen. Man sollte mit dem Tragen des Kindes erst beginnen, wenn es den Versuch macht, sich aus der Rückenlage aufzurichten, und auch dann ist noch größte Vorsicht geboten. Es ist verkehrt, das Kind immer auf einem Arm zu tragen, wie es z. B. von Müttern geschieht, die den rechten Arm für die Arbeit frei halten wollen. Die durch den Sitz auf einem Arm sich einstellende seitliche Ausbiegung der Wirbelsäule wird mit der Zeit zu einer gewohnheitsmäßigen schiefen Körperhaltung führen, wenn nicht durch den Wechsel des Sitzes auf dem linken und rechten Arm ein Ausgleich der Ausbiegungen hervorgerufen wird. Auch muß darauf geachtet werden, daß der Unterarm, der dem Kinde als Sitz dient, wagerecht gehalten wird, da bei schräg gehaltenem Unterarm eine seitliche Beckenneigung infolge des schiefen Sitzes eintreten würde.

Neben dem verfrühten und fehlerhaften Tragen sind die zu frühen Steh- und Gehübungen zu verwerfen. Letztere können von großem Nachteil für das Kind sein, wenn sie zu einer Zeit begonnen werden, in der die nötige Festigkeit der Knochen und die erforderliche Muskelausbildung noch fehlen. Der Volksmund hat auch hier das Richtige getroffen, wenn er sagt: Trage dein Kind nicht eher auf dem Arme

sitzend, als bis es sich allein aufrichten kann; lasse dein Kind nicht eher stehen und gehen, als bis es selbst den Versuch macht, sich auf seine Beinchen zu stellen.

Bevor das Kind schulpflichtig wird, schicken viele Eltern ihre Kinder in die Kleinkinderschule. Es ist nun ganz gewiß mit Freuden zu begrüßen, daß Einrichtungen geschaffen werden, die der arbeitenden Bevölkerung ermöglichen, in Ruhe ihrer Tätigkeit nachgehen zu können, da sie ihre Kleinen gut aufgehoben wissen; aber diese Einrichtungen sollten Kindergärten, nicht Kinderschulen sein. Das Kind soll sich draußen in der freien Luft, auf dem Spielplatz mit seinen Spielkameraden tüchtig tummeln, soll hüpfen, spielen, tanzen und springen. In angemessenen Ruhepausen erholt es sich wieder zu neuer Betätigung. Nur bei schlechtem Wetter tritt der Aufenthalt in dem geschlossenen, aber allen hygienischen Anforderungen entsprechenden Raume an die Stelle des ungebundenen Tummelns im Freien. Wie geht es aber in manchen Kleinkinderschulen zu! Der größte Teil der Zeit wird in dem geschlossenen, vielleicht nicht ganz einwandfreien Zimmer in Bänken sitzend zugebracht; unverstandene Sprüche, Gebete und Liederstrophen werden eingetrichtert, und das arme Kind sinkt ineinander und wird immer müder und krummer; der kleine Platz im Freien wird nicht allzu häufig betreten, und wenn es geschieht, so bildet ein wohlgeordneter Umzug der zu Paaren eingeteilten kleinen Schar die Hauptübung.

Wo derartige Verhältnisse noch herrschen sollten, da sind die Kinder schlecht aufgehoben, und es müßte in deren Interesse nachdrücklichst eine zweckentsprechendere Gestaltung gefordert werden. — Wird es der Schule auch nur in vereinzelten Fällen möglich sein, im Sinne der bisherigen Ausführungen auf die Eltern einzuwirken, so darf sie doch diese Gesichtspunkte nicht unbeachtet lassen. Weit größer wird jedoch ihr Einfluß sich gestalten, sobald das Kind zur Schule kommt. Von nun an ist die Verbindung mit dem Elternhause eine innigere, weil durch das Kind das verbindende Glied vorhanden ist. Jetzt kann sie mit leichter Mühe ihre Forderungen an die Eltern heranbringen:

1. Kleidet und ernährt die Kinder vernunftgemäß!

2. Sorgt für ausreichenden Schlaf in möglichst gut gelüfteten Räumen!

3. Belastet die Kinder nicht zu früh und zu stark mit häuslichen Arbeiten, sondern gönnt der Jugend die Zeit zum fröhlichen Spiel, das ihr ein Lebensbedürfnis ist, den Knaben sowohl als auch den Mädchen!

4. Achtet darauf, daß die Kinder bei Ausgängen für die Eltern oder für Geschäfte Körbe, Taschen usw. abwechselnd links und rechts tragen, weil das gewohnheitsmäßige Tragen von Lasten auf einer Seite eine schlechte Körperhaltung hervorruft!

5. Verbietet den noch nicht ausgewachsenen Kindern, ihre jüngeren Geschwister zu tragen, weil dadurch zwei Menschenkinder zu gleicher Zeit der Gefahr des Schiefwerdens ausgesetzt sind.

6. Laßt eure Kinder ihre häuslichen Schularbeiten nicht in einer beliebigen Ecke und in der Dämmerung anfertigen; gebt ihnen vielmehr ein Plätzchen, wo sie gerade sitzend und bei guter Beleuchtung arbeiten können!

Ein Berliner Spezialarzt für Orthopädie, Dr. Georg Müller (Kursus der Orthopädie für praktische Ärzte. Verlag von O. Enslin, Berlin), gibt für die Herrichtung einer geeigneten Sitzgelegenheit im Hause folgende Ratschläge: „Es ist nicht immer nötig, eine teure Schulbank anzuschaffen, vielmehr kann man mit geringen Ausgaben sich eine Arbeitsvorrichtung schaffen. Man benutzt hierzu einen einfachen Tisch, auf welchem eine, aus drei Brettchen bestehende, um 15° geneigte schiefe Ebene aufgestellt ist. Davor wird ein Stuhl mit rückwärts geneigter Lehne gestellt, auf welchem das Kind Platz nimmt. Reicht das Kind mit dem Ellenbogen bei herabhängendem Arm nicht bis an die Tischplatte, so wird unter dem Stuhl, und zwar noch etwa $^1/_2$ m unter den Tisch ragend ein entsprechend hohes Podium gefertigt. Reichen die Füße nicht bis auf dieses Podium, so wird für diese noch eine entsprechend hohe Fußbank unter die Füße gestellt. Nunmehr wird der Stuhl mit seinem Podium so weit unter den Tisch geschoben, daß die Tischkante die Brust lose berührt".

7. Quält eure Kinder nicht zu früh mit Nebenunterricht und gebt ihnen beim Erlernen des Klavierspiels eine geeignete Sitzgelegenheit, die ein Anlehnen des Rückens und ein Aufstellen der Füße ermöglicht!

8. Schenkt euern Kindern geeignete Gegenstände für das Spiel und die freie Körperbetätigung außerhalb der Schule. Knippsteine,

Diabolo und fliegender Holländer sind verwerflich, da sie die Bildung des runden Rückens begünstigen; der Tennisschläger gehört nicht in die Hand der Kinder, da das Tennisspiel mit seiner vorwiegend einseitigen Betätigung des Körpers die Gefahr einer seitlichen Ausbiegung der Wirbelsäule vergrößert.

Gestattet nur das Radfahren, wenn es in guter Haltung und ohne Überanstrengung geübt wird.

9. Beobachtet den nackten Körper eurer Kinder, und wenn euch der Wuchs nicht gerade, die Gestalt nicht symmetrisch erscheint, so fragt euern Hausarzt um Rat!

Solche Anregungen werden in den meisten Fällen auf einen fruchtbaren Boden fallen und von segensreichen Folgen für die Kinder begleitet sein.

Wir hätten nun weiter die Frage zu beantworten:

Welche vorbeugenden Maßnahmen hat die Schule in dem Kampfe gegen die Rückgratsverkrümmungen zu treffen?

Die Antwort auf diese Frage wird sich in der Hauptsache an die in dem ersten Kapitel, S. 10—13 erwähnten Ursachen anlehnen; dabei ergeben sich folgende Forderungen:

1. Die Schule achte während des Unterrichts auf eine gute Körperhaltung im Sitzen und im Stehen. Dem Ermüden und Einsinken des Körpers bei längerer Sitzarbeit begegne sie durch öfteres Aufstehen der Kinder und durch die Vornahme geeigneter Übungen zur Reckung und Streckung des Körpers. Von Atmungsübungen ist wegen der verdorbenen Schulluft abzusehen.

2. Sie verbiete das Tragen von Büchertaschen, verlange vielmehr, daß die Bücher usw. in dem Tornister zur Schule gebracht werden. Sie verlange ferner, daß nur die für den betreffenden Tag notwendigen Bücher in der Rückentasche stecken, da die Kinder vielfach aus Bequemlichkeit täglich alle Schulbücher eingepackt haben.

3. Sie beschränke die Hausarbeiten auf das Notwendigste, da dieselben trotz aller Ermahnungen an Schüler und Eltern vielfach unter den allerungünstigsten Sitz- und Lichtverhältnissen angefertigt werden.

4. Sie mache an geeigneter Stelle den Schüler mit den hygienischen Grundforderungen über die Kleidung, die Nahrung usw.

bekannt, belehre ihn über den Wert der Atmung und stelle Betrachtungen mit ihm an über die Schönheit des Körpers und über den Einfluß einer guten Körperhaltung auf die Gesundheit und das Wohlbefinden des ganzen Körpers.

5. Sie sorge für Schulräume, die allen Forderungen der Schulhygiene Rechnung tragen, lasse sich bei der Einteilung ihrer Unterrichtszeit und bei der Verteilung von Arbeit und Ruhepausen von gesundheitlichen Gesichtspunkten leiten, sei auf dem Posten bei der Bekämpfung der Infektionskrankheiten, halte schwächliche Kinder von einem verfrühten Schulbesuche zurück und setze sich, wo es not tut, mit der Armenverwaltung oder privaten Wohlfahrtseinrichtungen und Einzelpersonen in Verbindung, damit auch arme Kinder an Nahrung und Kleidung das erhalten, was zu des Lebens Notdurft gehört.

6. Sie richte nach dem Muster der Stadt Bonn Kindergärten ein, in denen die wegen Schwächlichkeit für ein Jahr zurückgestellten Lernanfänger ihren Fähigkeiten und Anlagen entsprechend körperlich und geistig gefördert werden.

Diese Aufgabe der Schule verdient im Hinblick auf die verhältnismäßig große Anzahl der Kinder die schulpflichtig, aber noch nicht schulreif sind, ganz besonders hervorgehoben zu werden. „Die Zahl der Kinder, welche zwar schulpflichtig nach ihrem Alter, aber noch nicht schulreif nach ihrer körperlichen und geistigen Verfassung sind, beträgt nach den Berichten aus den verschiedensten Städten im Mittel etwa 10 Prozent aller Schulneulinge“ (Schmidt), und da genügt es nicht, daß diese schwächlichen Kinder nur für ein Jahr zurückgestellt werden; es ist vielmehr dafür Sorge zu tragen, daß sie unter geeigneter Aufsicht bleiben und, soweit dies möglich ist, körperlich gekräftigt und geistig angeregt und gefördert werden, wie dies in einem Kindergarten nach dem obengenannten Muster sehr wohl zu erreichen ist. (Vgl. „Der Schulkindergarten für schulpflichtige, aber noch nicht schulreife Kinder“, von Prof. Dr. F. A. Schmidt, Bonn.)

Die volkshygienisch außerordentliche wichtige Maßregel, möglichst günstige Verhältnisse für die kleinen Schulrekruten zu fordern, hebt Dr. Lubinus, Kiel, in seinem Vortrag: „Über Skoliosenbehandlung in der Schule,“ ganz besonders hervor. Was er in dieser Beziehung empfiehlt, ist so beachtenswert, daß es im Interesse der kleinen Lern-

anfänger weiteste Verbreitung verdient; ich gebe aus diesem Grunde die Forderungen unverändert wieder, obschon sie sich teilweise mit den in diesem Kapitel zum Ausdruck gebrachten Forderungen decken, teilweise auch Widerspruch herausfordern:

1. Skoliotische Schulrekruten müssen auf ein Jahr zurückgestellt und einer orthopädisch-gymnastischen Behandlung zugeführt werden.
2. Benutzung von Schulbänken mit sog. Minusdistanz und einer der Rückenform entsprechenden Lehne.
3. Im ersten Schuljahr wechselnde Beschäftigung innerhalb der Stunde.
4. Anleitung der Kinder zur Selbstbetätigung, wie Prof. Watekamp vom Werner Siemens-Realgymnasium und andere empfehlen und mit Erfolg durchführen. Selbst die Buchstaben lernen die Kinder nach dieser Methode zunächst durch Legen mittels Stäbchen.
5. Einführung der Steilschrift statt der Schrägschrift. Denn nur bei ersterer Schreibart ist es möglich, die Kinder an gerades Sitzen zu gewöhnen.
6. Bei Beginn der neuen Stunde in der Klasse zwischen den Bänken oder auf den Bänken (vor letzterem warne ich ganz entschieden. Der Verf.) einige Minuten Freiübungen, Haltungsübungen, wie das besonders in Schweden üblich ist.
7. Bewegungsspiele in der Pause.
8. Der Turnunterricht, welcher jetzt erst im dritten bis vierten Schuljahr beginnt, muß bereits im ersten Schuljahr einsetzen.
9. Eine Erhöhung der Zahl der Turnstunden, womöglich auf täglich 1 Stunde, ist dringend erwünscht.
10. Eine Reformierung des Turnbetriebes, wozu sich in einzelnen Städten bereits erfreuliche Ansätze zeigen, ist dahingehend anzustreben, daß die Gerätübungen am Reck, Barren und Ringen mehr zurücktreten und dafür Haltungsübungen, von denen besonders die schwedische Schulgymnastik einen reichen Schatz besitzt, in den Vordergrund treten. Denn die Rückenmuskeln sind es, welche in der Schule in ungünstiger Weise beansprucht werden, sie gilt es in erster Linie zu kräftigen. Dazu sind die Geräteübungen aber wenig geeignet. (Nach diesen Bemerkungen scheint Dr. Lubinus den Gerätübungen des deutschen Turnens fern zu stehen. Wie wäre es sonst denkbar, die Bedeutung eines großen Teiles der Gerätübungen für die Kräftigung der Rückenmuskulatur so gering einzuschätzen! Außerdem muß den Vertretern solcher Anschauungen entgegengehalten werden, daß unser Turnunterricht nicht nur Rückenathleten heranzubilden hat; er soll auch die Kinder mutig und gewandt machen, die inneren Organe, vor allem Herz und Lunge, anregen und kräftigen und Freude an den Leibesübungen auslösen.)
11. Regelmäßiges Benutzen der Brausebäder und, was wohl das wichtigste mit ist, die Gewährung eines nahrhaften Frühstücks wenigstens in den Wintermonaten an arme, unterernährte Kinder, bestehend aus Milchbrei oder Milch mit Butter und Brot.

7. Sie erweitere den Kreis der Fürsorgebestrebungen durch die Einrichtung von Knaben- und Mädchenhorten, die neben ihrer hohen sittlichen Bedeutung auch in sanitärer Hinsicht möglichste Förderung verdienen, durch die Einrichtung von Ferienkolonien, Waldschulen, Kinderheilstätten (Kinderhospize und Kindersanatorien in See- und Soolbädern und im Gebirge) und sorge dafür, daß für die ärmeren Kinder, die teilweise weite und schlechte Schulwege haben, ein warmes Frühstück und wenn nötig trockenes Schuhwerk bereitgestellt wird.

8. Sie sorge dafür, daß überall Schulärzte angestellt werden, die während der ganzen Schulzeit die Kinder überwachen. Pflicht der Schule ist es, in besonderen Fällen den Eltern der Kinder sofort von dem Ergebnis der Untersuchung Mitteilung zu machen; denn selbst die gründlichste Untersuchung ist wertlos, wenn ihr Resultat zu Papier gebracht wird und dann in Form eines Gesundheitsbogens im Schulschrank verschwindet, ohne daß entsprechende Vorkehrungen zur Beseitigung eines entdeckten Übels getroffen werden. So muß beispielsweise, wenn Kurzsichtigkeit festgestellt wird, für eine geeignete Brille gesorgt werden, da kurzsichtige Kinder beim Schreiben und Zeichnen oft längere Zeit eine fehlerhafte, zur Rückgratsverkrümmung führende Sitzhaltung einnehmen, um den Gegenstand in die ihrem Auge passende Sehweite zu bringen.

Im Hinblick auf den Gesundheitsbogen fordert Dr. Poelchau-Charlottenburg („Krankheitsfürsorge für Schulkinder"): „Ich halte es nämlich für durchaus notwendig, daß für alle Schulkinder, nicht nur für die unter schulärztlicher Überwachung stehenden Kinder, Gesundheitsscheine ausgestellt werden, und daß diese vom Schularzt und Lehrer während der ganzen Schulzeit weiter fortgeführt werden. Insbesondere halte ich es auch für notwendig, daß der Klassenlehrer alle während der Schulzeit aufgetretenen akuten oder chronischen Krankheiten, Operationen, Aufenthalt in Krankenhäusern oder Heilstätten, sowie eigene Beobachtungen (Ohnmachten, Krampfanfälle in der Schule usw.) an der im Gesundheitsschein vorgesehenen Stelle einträgt. Ein gut geführter Gesundheitsschein muß dem Arzt jederzeit auch ohne besondere Untersuchung ein Bild von dem allgemeinen Gesundheitszustande des Kindes geben. Das ist besonders wichtig in den Orten, in welchen die Kinder häufig umgeschult werden und mit der Schule auch den Schularzt wechseln".

9. Sie achte vor allem beim Schreiben auf die richtige Haltung. Hierzu bemerkt Prof. Dr. Schmidt (Unser Körper) zweierlei:

1. Fehlerhafte Schreibhaltung mit Drehung und Seitenbeugung des Kopfes bei überschräger Mittellage oder bei starker Rechtslage des Schreibheftes bewirkt leicht eine Drehung des Oberkörpers, d. h. der Brustwirbelsäule gegen das Becken. Gleichzeitig entsteht dabei leichte Krümmung der Hals- und Gegenkrümmung der Brustwirbelsäule.
2. Noch leichter stellt sich beim Schreiben nicht nur Drehung, sondern auch Verkrümmung der Wirbelsäule ein, wenn beim Schreiben der eine Arm (gewöhnlich der schreibende rechte) höher liegt als der andere. Dabei wird auch noch meist die Rumpflast nur auf das linke Gesäß übertragen, um den rechten Arm freier zu haben.

In aller Kürze muß an dieser Stelle auf die Schriftrichtung eingegangen werden. Von unserem Standpunkte aus betrachtet, muß man der Steilschrift den Vorzug vor der Schrägschrift zugestehen (vergl. David, Körperliche Verbildungen im Kindesalter und deren Verhütung: „Die Forderung, die unablässig und mit aller Energie an die Schulbehörden gerichtet werden muß, geht dahin, daß in allen Lehranstalten die Schrägschrift aufgegeben und dafür die Steilschrift eingeführt wird".) Doch gehen auf diesem Gebiete die Meinungen bekanntlich sehr auseinander. Während der internationale schulhygienische Kongreß in London mit 299 gegen 1 Stimme folgende Resolution faßte: „Da die hygienischen Vorteile der senkrechten Schrift sowohl durch ärztliche Untersuchungen als durch praktische Erfahrungen klar bewiesen und festgestellt worden sind, und da durch deren Einführung die fehlerhaften, zu Wirbelsäulenverkrümmung und Kurzsichtigkeit führenden Körperhaltungen zum sehr großen Teil vermieden werden, so empfehlen wir, die Steilschrift in unseren Volks- und höheren Schulen einzuführen und zu lehren", lautet das dem dänischen Ministerialerlaß von 1897 zugrunde liegende Gutachten der dänischen Schriftkommission: „Als Hauptresultat unserer Untersuchungen können wir aussprechen, daß dann, wenn die gegebenen Regeln für die Schreibhaltung von einem tüchtigen und verständigen Lehrer gehandhabt werden und als äußere Bedingungen gutes Schreibmaterial, gute Lichtverhältnisse usw. gegeben sind, die Kinder sowohl bei Schrägschrift als bei Steilschrift eine vollkommen gute und richtige Haltung einnehmen".

Wiederholt ist die Steilschrift erprobt und stellenweise wieder aufgegeben worden (vergl. Langsdorfs Bericht hierüber), und wenn auch die Frage nicht endgültig gelöst ist — die Reinheit der Experimente ließ viel zu wünschen übrig (Burgerstein) —, so scheint doch die Steilschrift nicht die „Schrift der Zukunft" werden zu sollen (vergl. Ernst Giesecking, Die Körperhaltung und ihre Folgen bei den Schulkindern); die gegenwärtige Meinung wird vielleicht am treffendsten gekennzeichnet durch folgendes Schlußwort (O. Janke, Körperhaltung und Schriftrichtung): „Wenn es überhaupt der Fall ist, so ist die Schriftrichtung nur ein einzelnes Moment unter vielen nicht minder wichtigen Faktoren, welche die Körperhaltung beeinflussen. Werden die übrigen Forderungen der Schulhygiene nicht erfüllt, so ist die Haltung bei Steilschrift ebenso schlecht als bei Schrägschrift. Es ist nicht das Prinzip der Steilschrift, sondern die Erfüllung der Forderungen über Arm-, Hand-, Fingerhaltung, Federführung, Heftform usw., welche die gute Haltung erzeugt. Je größer die Anzahl der erfüllten Vorschriften ist, um so besser wird die Haltung sein. Der Glaube, daß die Anwendung der Steilschrift allein schon die normale Körperhaltung erzeuge, führt zur Nichtachtung ebenso wichtiger Momente der Schreibhygiene. Die Einführung der Steilschrift gewährt somit nicht die Gewißheit einer guten Körperhaltung beim Schreiben".

Nicht unerwähnt soll die Ansicht eines Berliner Arztes, Dr. M. Fraenkel, bleiben, der unter Berufung auf Äußerungen von Snell und Cohn die obligatorische Einführung der Steilschrift fordert. (Angemeldeter Vortrag: „Über die Einführung der Steilschrift", III. Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands in Dresden 1911. Wegen der Kürze der Zeit kam das Thema nicht zur Verhandlung.)

10. Von ganz besonderer Bedeutung ist für die Erreichung einer guten Haltung der Schüler eine zweckentsprechende Konstruktion der Schulbank. Wenn es auch nun keineswegs Aufgabe dieses Buches sein kann, die große Zahl der Schulbanksysteme auf ihre Vorzüge hin zu prüfen, so ist es doch notwendig, zu wissen, welche Anforderungen an eine richtig gebaute Schulbank zu stellen sind. Hören wir hierüber eine berufene Autorität, Prof. Dr. Schmidt, Bonn, dessen Handbuch der Anatomie, Physiologie und Hygiene der Leibesübungen („Unser Körper", Verlag von R. Voigtländer, Leipzig) die nachfolgenden Aus-

führungen nebst den beiden dazugehörenden Figuren mit gütiger Erlaubnis entnommen sind.

1. Der Sitz oder der Abstand des Sitzbrettes vom Boden soll so hoch sein, daß bei senkrecht herabhängendem Unterschenkel der Fuß mit der ganzen Sohle dem Boden aufruht.

Das Sitzbrett soll so breit sein, daß mindestens $^3/_4$ der Oberschenkellänge beim Sitzen aufruht. Es soll nach hinten etwas geneigt und der natürlichen Wölbung der Gesäßgegend entsprechend leicht ausgehöhlt sein.

2. Die Sitzlehne wird verschieden gestaltet. Insoweit sie bestimmt ist, der Kreuz- oder Lendengegend Stütze zu geben auch beim Schreiben, spricht man von Kreuz- oder Lendenlehne. Die Rücken- oder Schulterlehne dagegen gestattet Halt beim freien bequemen Auf-

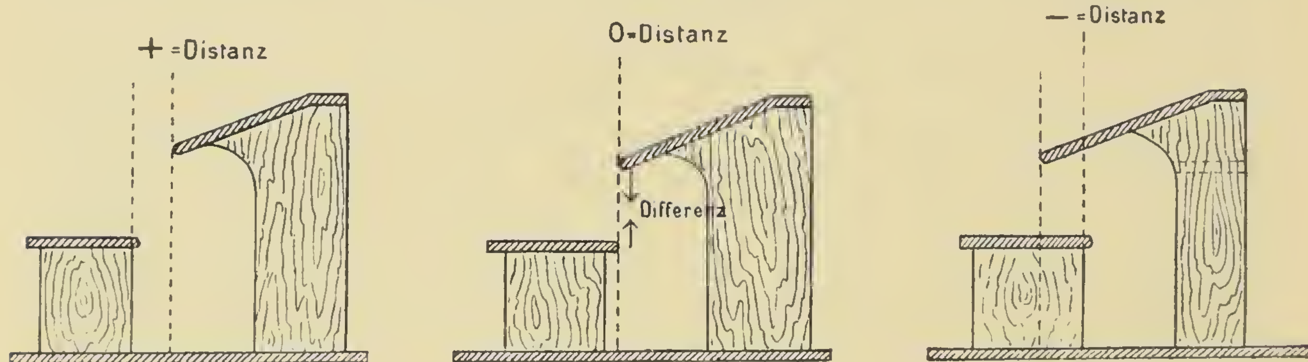


Fig. 1.

rechtsitzen während des Lesens oder einfachen Zuhörens. Man bevorzugt heute eine um 10—15° rückwärts geneigte Rückenlehne, die aber einen sog. Lendenbausch besitzt entsprechend der Kreuzlehne. Der Lendenbausch dient also als Kreuzstütze beim Schreiben, während der obere hohe Teil der Sitzlehne in den Schreibpausen die Wirbelsäule und die Rückenmuskeln entlastet.

3. Die Tischplatte soll ein wenig geneigt und so breit sein, daß sie beim Schreiben auf den untersten Zeilen einer Heftseite immer noch genügend die Hand stützt.

4. Wichtig ist die gegenseitige Stellung von Tisch und Sitz (Fig. 1)[1]. Hier ist zu unterscheiden:

a) der Abstand zwischen den Senkrechten der inneren Tischkante und der vorderen Sitzkante, oder die „Distanz“. Besteht zwischen diesen beiden Senkrechten ein Abstand, so bezeichnen wir dies als

[1] Aus F. A. Schmidt, Unser Körper. 3. Aufl. A. Voigtländers Verlag Leipzig. (Fig. 99.)

Plus-Distanz; fallen die beiden Senkrechten zusammen, so nennen wir dies Null-Distanz; überragt die innere Tischkante die vordere Bankkante, so haben wir eine Minus-Distanz (Fig. 1). Die Plus-Distanz führt am ehesten zu schlechtem Sitz und ist daher überhaupt zu verwerfen. Für das Lesen ist eine Null-Distanz am geeignetsten. Für das Schreiben fördert die Minus-Distanz am meisten eine gute Geradehaltung; jedoch darf die Minus-Distanz nicht zu groß sein, weil sonst der Schüler leicht dazu verführt wird, die Brust wider die Tischkante anzupressen. — Um zweierlei Distanzen für Lesen wie Schreiben bei der Schulbank zu ermöglichen, hat man entweder die Tischplatte oder den Sitz in der Richtung von vorn nach hinten beweglich gemacht. Solche Distanzveränderung hat aber — so sinnreich auch bei manchen der zahlreichen Schulbanksysteme der betreffende Mechanismus erdacht ist — für die Handhabung beim Unterrichte doch manche unleugbare Übelstände. Es wird daher vielfach eine unbewegliche Distanz — also die gleiche für Lesen wie für Schreiben — bevorzugt, und zwar die Null-Distanz. Eine solche hat z. B. die in Deutschland besonders stark verbreitete Schulbank nach Rettig.

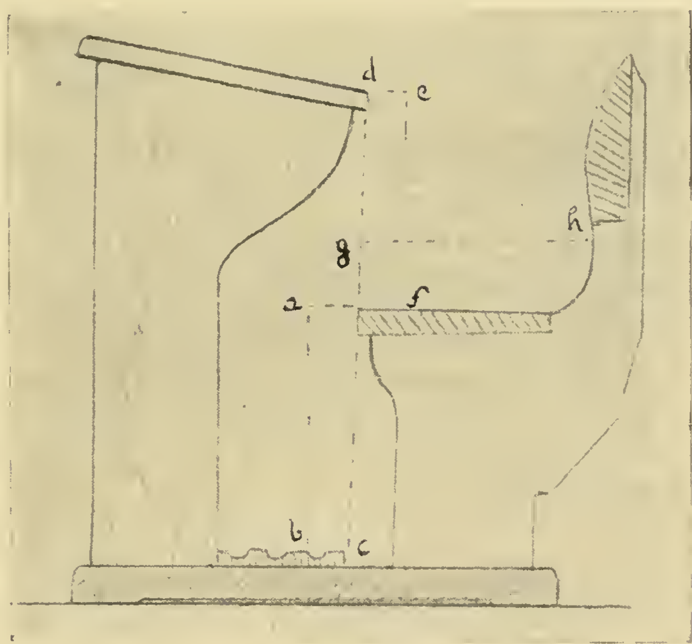


Fig. 2.
Maße der Schulbank. ab Sitzhöhe, ef Sitzraumhöhe oder Differenz, gh Sitzraumtiefe.

b) Die Höhe der schrägen Tischplatte über dem Sitzbrett (Sitzraumhöhe) oder die „Differenz“. Die Differenz soll so beschaffen sein, daß der Schreibende weder die Schultern beim Schreiben zu heben, noch den Kopf oder die Arme zu senken braucht. Im allgemeinen empfiehlt sich als Höhe der Tischplatte über dem Sitz die Entfernung des Sitzknorrens von der Ellbogenspitze bei senkrecht herabhängendem Oberarme (17 % der durchschnittlichen Körpergröße).

d) Der Lehnenabstand oder die Sitzraumtiefe. Diese muß so beschaffen sein, daß der Schüler beim Schreiben den Stütz gegen die

Kreuzgegend durch die Kreuzstütze nicht verliert. Man rechnet für die Sitzraumtiefe 19 % der durchschnittlichen Körperhöhe (Fig. 2).[1])

Rückblickend auf die unter 8 und 9 gebotenen Betrachtungen über die Schriftrichtung und die Schulbank verdient hier aus einer interessanten Arbeit von Dr. Liebreich: „Einfluß der Schule auf Auge und Wirbelsäule der Kinder" (Klin. Monatsblätter für Augenheilkunde. Jahrg. 42, 1904), erwähnt zu werden:

a) die nachteiligen Einwirkungen auf den Körper des Schulkindes werden in der Hauptsache durch die zu große Annäherung des Kopfes an das Buch beim Schreiben und Lesen hervorgerufen;
b) als nachteilige Folgen sind die stärkere Ausbiegung der physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule, die infolge einer gleichzeitigen seitlichen Drehung des Kopfes eintretende Verkrümmung (Skoliose), vor allem aber die Drehung der Wirbelsäule um ihre senkrechte Achse (Torsion) zu nennen;
c) bei genauer Beobachtung des schreibenden oder lesenden Kindes zeigen sich drei Hauptformen einer falschen Haltung, aus denen sich die charakteristischen Formen der Skoliose entwickeln;
d) die Steilschrift verdient entschieden den Vorzug vor der Schrägschrift;
e) an die Schulbank sind u. a. zwei Anforderungen zu stellen: eine der schrägen Richtung der Tischplatte nach unten folgende Linie soll in ihrer Verlängerung den Ellbogen des Kindes treffen, und die Rückenlehne der Bank soll eine Wölbung haben, die in die Lendenkurve hineinragt.

11. Als letzte der vorbeugenden Maßnahmen sei ein guter, vernunftgemäßer Unterricht in den Leibesübungen genannt, dessen Ziel in erster Linie die Gesundheit der Jugend, die harmonische Entwickelung des Körpers und die Schönheit desselben in Gang und Haltung ist. Wenn wir auch noch nicht die tägliche Bewegungsstunde haben, so kommen wir diesem Ziele durch die Einführung der dritten Turnstunde und des „täglichen Turnens" ziemlich nahe.

Die Leibesübungen sind möglichst im Freien zu betreiben und grundsätzlich für alle Klassen, also auch für die Unterstufe zu fordern.

„Mit dem Unterricht in den Leibesübungen muß schon beim Eintritt des Kindes in die Schule begonnen werden. Abgesehen da-

[1]) Aus F. A. Schmidt, Unser Körper. 3. Aufl. A. Voigtländers Verlag Leipzig. (Fig. 100.)

von, daß ein großer Prozentsatz der Lernanfänger an Blutarmut, englischer Krankheit und deren Folgen, sowie allgemeiner Körperschwäche, insbesondere Schwäche der Rückenmuskulatur leidet, fordert schon die durch die Einschulung hervorgerufene, veränderte Lebensweise (Sitzzwang, Schulluft mit Schiefwuchs und Hemmung der Atmung, des Blutkreislaufes und des Stoffwechsels im Gefolge) vernünftig betriebene Leibesübungen als wirksamstes Gegengewicht gegen die schädlichen Einflüsse des Schullebens auf die Körperentwickelung. Neben dieser hygienischen Seite des Zieles der Leibesübungen auf der Unterstufe muß als nicht minder bedeutsam die geistige Seite, der Einfluß auf das kindliche Gemüt, Erwähnung finden. Nur da, wo Frohsinn, Freude und Heiterkeit die Grundstimmung des Unterrichts bilden, ist sein voller Erfolg gewährleistet.

Von einem Turnunterricht im engeren Sinne kann auf der Unterstufe noch nicht die Rede sein. Den Turnstoff bilden Spiele und spielendes Turnen." (Aus Echternach-Lotz, der Turnunterricht in der Volksschule. Verlag von H. Beyer & Söhne, Langensalza.)

Der eigentliche Turnunterricht in der Mittel- und Oberstufe ist so einzurichten, daß das obengenannte Ziel sowohl bei der Auswahl und Anordnung der Übungen, als auch bei der methodischen Verteilung und Verarbeitung derselben bestimmend ist.

Für dekorative Ordnungsübungen, gedächtnisbelastende Freiübungsgruppen und gekünstelte Formen beim Üben an den Geräten ist in unserm modernen Turnunterricht kein Raum vorhanden. Im Vordergrunde stehen die Übungen zur Erzielung einer schönen Haltung, eines schönen Ganges, einer vertieften Atmung und zur Gesundung und Kräftigung der inneren Organe, wobei in erster Linie an das Herz und die Lungen, sodann aber auch an die Organe des Stoffwechsels, an den Verdauungs- und Blutreinigungsapparat gedacht ist.

Daß in diesem Sinne auch der beste Turnunterricht der Ergänzung bedarf durch die für die Kräftigung des Körpers gleichwertigen verwandten Leibesübungen, Wandern, Schwimmen und winterliche Leibesübungen, bedarf keiner weiteren Erklärung. (Auch an dieser Stelle sei auf das bereits genannte Turnbuch von Echternach-Lotz aufmerksam gemacht; es bietet den gesamten Stoff für die Leibesübungen aller Schulklassen in einer den neuzeitlichen Forderungen entsprechenden Auswahl und Verarbeitung. Ergänzend wird auf ein

ganz vorzügliches Werkchen von Turninspektor K. Möller hingewiesen: „Zehnminuten-Turnen". Verlag von Teubner, Leipzig.)

Man sollte nun meinen, daß eine vorbeugende Tätigkeit der Schule im Sinne der Ausführungen dieses Kapitels einen ausreichenden Schutz gegen jede Form des Schiefwuchses bieten würde, und wir können auch bestimmt annehmen, daß im Laufe der Zeit eine derartige planmäßige Bekämpfung seitens der Schule in Verbindung mit den sozialen Einrichtungen, die durch den Kampf gegen die Degeneration der Rasse die Hebung der Volksgesundheit und Volkskraft bezwecken, ihre reichen Früchte tragen und weitere Maßnahmen seitens der Schule ganz überflüssig machen wird. Gegenwärtig aber und auch noch in absehbarer Zeit reicht, wie die Erfahrung lehrt, die Prophylaxis nicht aus, und es muß der direkte Kampf aufgenommen werden, der sich angesichts der Massengefahr naturgemäß zu einem Massenkampf zu gestalten hat.

Die Schule ist nun in der Lage über den Rahmen einer prophylaktischen Bekämpfung hinaus durch die Einrichtung von Sonderturnkursen für solche Kinder, die an Rückenschwäche leiden oder mit Haltungsfehlern behaftet sind, dem Übel energisch zuleibe gehen zu können, und sie hat vielerorts bereits von diesem Mittel Gebrauch gemacht.

Ehe jedoch auf dieses Sonderturnen, auch orthopädisches Schulturnen genannt, näher eingegangen wird, soll auf eine Einrichtung aufmerksam gemacht werden, die gleichsam als Mittelglied zwischen der Kette der vorbeugenden Arbeiten und dem orthopädischen Schulturnen steht, nämlich auf

das hygienische Turnen,

das an verschiedenen Orten eingeführt ist. Es handelt sich hierbei um Kinder, die körperlich zurückgeblieben oder vielleicht auch zu schnell in die Höhe geschossen sind. Solche Kinder ermüdet sowohl körperliche, als auch geistige Arbeit, die an normalen Kindern ohne Einfluß vorübergeht, sehr leicht. Meist kann man schon im allgemeinen ohne ede vorhergegangene Arbeitsleistung eine gewisse Mattigkeit bemerken. Als Begleiterscheinungen stellen sich nach Prof. Zander neben den genannten Symptomen noch ein: Durchscheinende Beschaffenheit der Haut und der Schleimhäute, blasse Gesichtsfarbe, die oft bei der geringsten Anstrengung einer starken Röte weicht, schlaffe Haltung,

Appetitlosigkeit, Verminderung der Temperatur, Unaufmerksamkeit, geistige Verstimmung, Reizbarkeit des gesamten Nervensystems und damit zusammenhängend die verschiedenartigsten Schmerzen: Kopf-, Gesichts- und Brustschmerzen, Schwindel, Atembeschwerden und Herzklopfen. Leider tragen manche Begleiterscheinungen unserer modernen Kultur sehr viel dazu bei, daß ein blutarmes Geschlecht heranwächst: „das enge Zusammenwohnen der Menschen in den großen Städten, die Fabrikindustrie, die Zunahme des Proletariats, insbesondere aber die übermäßigen Ansprüche, die man an die Kinder stellt, sei es bei den ärmeren Klassen in körperlicher, sei es bei den wohlhabenderen in geistiger Arbeit; anderer Ursachen nicht zu gedenken, wie der vorzeitigen geschlechtlichen Entwickelung der Stadtkinder und der durch die Genußsucht und Lebenshast unseres Zeitalters bedingten allgemeinen Überreizung des Nervensystems.“ Das Ziel des hygienischen Turnens, das ebenso wie das orthopädische Turnen nur unter ärztlicher Aufsicht betrieben werden kann, ist: Kräftigung des Körpers und Hebung des Allgemeinbefindens durch eine systematische Förderung der Atmungstätigkeit und der Blutbildung. Der Aufenthalt in der freien Luft, verbunden mit angepaßter Bewegung (vor allem Spiele und leichte Gartenarbeit) und eine zweckmäßige Ernährung werden dabei eine Hauptrolle spielen.

Hygienische Turnkurse, die in der Hauptsache ein Doppelziel verfolgen: Vertiefung der Atmung und Abhärtung, hat Dr. Biermann in Langenberg (Rheinland) eingerichtet und mit schönstem Erfolg durchgeführt. Wir haben diese Einrichtung besichtigt und sind dadurch zur Bildung einer hygienischen Turnabteilung in der Stadt Hagen i. W. angeregt worden.

Die Ziele des hygienischen Turnens werden sich am vollkommensten in der Waldschule erreichen lassen. Es ist das Verdienst der Stadt Charlottenburg, die erste derartige Walderholungsstätte (im Jahre 1904) errichtet zu haben. Weitere Städte sind nachgefolgt, wurde doch diesen Bestrebungen bis in die höchsten Kreise größtes Wohlwollen entgegengebracht, wie der nachfolgende Artikel aus der täglichen Rundschau (Februar 1906 Nr. 62) zeigt:

„Im September-Oktoberheft des ‚Zentralblattes für die gesamte Unterrichtsverwaltung in Preußen‘, Jahrg. 1905, ist eine Beschreibung der Charlottenburger Waldschule in Westend abgedruckt. Im Hinblick

auf die Gefahren, welche in den großen Städten und Orten mit vorwiegend industrieller Beschäftigung der Bewohner für eine gesunde Entwickelung der Jugend bestehen, sind alle Veranstaltungen lebhaft zu begrüßen, welche auf eine gesundheitliche Kräftigung der Schuljugend abzielen. Je wirksamer solche Maßnahmen sind, um so nachdrücklicher sind sie zu empfehlen und um so tatkräftiger zu fördern. Unter denselben verdient die Waldschule wegen ihrer eigenartigen Verbindung des gesundheitlichen Zweckes mit dem erziehlichen vorzugsweise Beachtung. Indem ich auf den bezeichneten Abdruck noch ausdrücklich aufmerksam mache, veranlasse ich auf besonderen Befehl Sr. Majestät des Kaisers und Königs die Königliche Regierung, in geeigneter Weise für die weitere Verbreitung der Darlegung zu sorgen und da, wo seitens größerer Städte und Landgemeinden Ihres Bezirkes sich das Bestreben nach Begründung ähnlicher Einrichtungen zeigt, dieses Bestreben möglichst wirksam zu fördern. Über etwaige im dortigen Bezirk getroffene Einrichtungen vorbezeichneter Art ist mir zu berichten."

Drittes Kapitel.

Von seiten der Fachärzte vorgeschlagene Wege zur Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen.

Das beängstigende Zunehmen der Zahl der mit irgend einer Form des Schiefwuchses behafteten Kinder und das damit im Zusammenhang stehende Anwachsen des Krüppelelends gaben den Anlaß, daß sich neben den Erziehern und Schulärzten auch die Fachorthopäden mit dieser für die Zukunft unseres Volkes sehr bedenklichen Erscheinung befaßten. Während nun die Schule nach einem vom sozialen Standpunkte aus durchführbaren Weg suchte, gingen die Fachorthopäden zunächst ihren eigenen Weg, da sie nur eine den neuesten Forschungen der Wissenschaft vollkommen Rechnung tragende Methode anerkennen wollten.

Doch gab es auch Fachorthopäden, die mit der von der Schule vertretenen Auffassung übereinstimmten. So schrieb Prof. Dr. Lange 1907 am Schluß seiner Betrachtungen über die habituelle Skoliose: „Ich weiß, daß ich bei meinen Bemühungen, eine erfolgreiche Behand-

lung der Skoliose auch im Rahmen der Schule und des Hauses zu ermöglichen und die Mitarbeit der praktischen Ärzte für diese Aufgabe zu gewinnen, auf lebhaften Widerspruch vieler Fachkollegen stoße.

Das kann mich aber nicht in meiner Ansicht irre machen, daß es ein schweres Unrecht wäre, wenn wir die vielen Tausende von Skoliosen, welche die Kosten für die Kur in einer orthopädischen Anstalt nicht aufbringen können, unbehandelt ihrem Schicksal überlassen wollten. Ich sehe vielmehr eine ernste soziale Pflicht darin, nach Möglichkeit danach zu streben, gegenüber dem Massenelend der Skoliosen auch eine wirksame Massenbehandlung zu schaffen."

Die nicht auf dem Boden dieser Ausführungen stehenden Orthopäden (und das war die große Mehrzahl) suchten nach Wegen, die ihnen nach meinem Empfinden ihren ganzen Einfluß auf die Gestaltung einer Neueinrichtung sichern sollten; aber ein für die Schule gangbarer Weg im Sinne der Langeschen Anschauung wurde nicht gefunden.

Zur Begründung seien die vorgeschlagenen Methoden kurz beleuchtet. Dabei kann es sich nun keineswegs um eine kritische Betrachtung medizinischer Methoden handeln, etwa in dem Sinne des ersten Kapitels in Klapps „Funktionelle Behandlung der Skoliose"; es soll vielmehr nur ein kurzer Überblick über das gegeben werden, was als Ersatz für das mit größerer oder geringerer Schärfe abgelehnte orthopädische Schulturnen empfohlen worden ist.

Erster Vorschlag: Es müssen für Skoliotische **Skoliosenschulen** eingerichtet werden, gibt es doch auch für die Blinden Blindenschulen und für die Taubstummen Taubstummenschulen. In diesen Skoliosenschulen sind nach Dr. Müller („Skoliosen-Schulen". Therapie der Gegenwart. 48. Jahrg., Heft 12, S. 546 ff.) hauptsächlich folgende Forderungen zu erfüllen:

1. Die einzelnen Klassen enthalten durchschnittlich 2—6 Kinder.

2. Der Lehrplan muß dem der Normalschulen (Volks- und höheren Schulen) konform sein, damit die wissenschaftliche Ausbildung durch die vorübergehende Unterbringung in einer Skoliosenschule keine Unterbrechung erfährt.

3. Für das Schreiben, Zeichnen usw. ist eine geeignete Sitzgelegenheit zu schaffen, die sich für alle anderen Unterrichtsgegenstände, bei denen das Aufrechtsitzen weder notwendig noch erwünscht ist, durch eine Vorrichtung in eine Liegegelegenheit verwandeln läßt.

4. Die ganze Zeiteinteilung muß dem Zweck dieser Schulen entsprechen.

5. Für die körperliche Entwickelung muß alles geschehen, was die Skoliosenbehandlung wirksam unterstützen kann.

6. Die Skoliosenschulen sollen möglichst Internate sein; nur wo diese Forderung nicht durchführbar ist, wird man sich mit der ambulanten Skoliosenschule begnügen müssen.

Dr. Müller hat eine solche Schule in Kolberg eingerichtet, und dieselbe hat sich derartig bewährt, daß ihm die Durchführbarkeit seiner Idee in größerem Maßstabe über alle Zweifel erhaben zu sein scheint.

Wahrlich, ein klassischer Optimismus, entsprungen aus dem Glauben, „daß erst mit der Schaffung solcher Schulen dem nur allzusehr verbreiteten Leiden der Wirbelsäulenverkrümmung energisch und erfolgreich wird entgegengetreten werden können".

Über Sonderschulen für Skoliotische und über einen selbst konstruierten, zweckmäßigen Skoliosenstuhl berichtet Dr. Wohrizek in der „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege" 1907, Nr. 3, S. 75. Er kommt zu dem Schluß, daß der einzig richtige Weg die Vereinigung der Unterrichtszeit mit der dynamischen Behandlung unter Anschluß der gymnastischen und diätischen Maßnahmen ist.

Auch in Italien sind ähnliche Versuche gemacht worden. So berichtete Serena, Rom, auf dem VI. Kongreß der italienischen Gesellschaft für Orthopädie in Bologna 1907, über die Orthopädieklassen in den Gemeindeschulen zu Rom. Nach dem Bericht kann eine rationelle Therapie jener Deformitäten, welche in der Schule selbst ihr hauptsächliches pathogenetisches Moment finden, von großem Nutzen für die Schulhygiene sein. Auch in Rom war die Zahl der Besucher der Orthopädieklassen sehr gering.

Den Vorkämpfern für die Skoliosenschulen kann man mit vollem Recht ein geflügeltes Wort aus dem Volksmunde entgegenstellen: „Beine auf der Erde behalten!" Wenn auch kein Zweifel darüber bestehen kann, daß die Skoliosenschulen den vollkommensten Weg in der Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen darstellen, so werden wir, die wir gegenwärtig unsern Planeten bevölkern, die Verwirklichung dieses Ideals nicht erleben, wenn anders es überhaupt jemals für die Allgemeinheit zu erreichen sein wird.

Zweiter Vorschlag: Man gründe öffentliche **orthopädische Institute** und verbinde dieselben mit den Krankenhäusern. Für diesen Vorschlag tritt besonders Schultheß ein. Wieviele Anstalten müßten aber zu diesem Zwecke gegründet werden, wenn man beispielsweise bedenkt, daß nach Lange (Die Behandlung der habituellen Skoliose, 1907. Verlag von Enke, Stuttgart) die Hälfte der Schülerinnen unserer Mädchenschulen einer orthopädischen Wirbelsäulenbehandlung bedarf, und mit Recht sagt Lange weiter, daß wir die Hoffnung, die Zahl unserer Skoliosen erheblich zu vermindern, aufgeben könnten, wenn dazu wirklich die Aufnahme aller mit Wirbelsäulenverbiegung behafteten Schülerinnen in orthopädische Anstalten mit zahlreichen, kostspieligen Apparaten notwendig wäre, wie manche Autoren meinen; denn solche Anstalten würden dem Staate mindestens ebenso viel kosten wie unsere Schulen, und an dem Kostenpunkte allein würden unsere gutgemeinten Bestrebungen scheitern.

Aber selbst wenn sich der Vorschlag in den größeren Städten verwirklichen ließe, so wäre damit noch nicht den kleineren Städten und erst recht nicht dem Lande geholfen.

Dritter Vorschlag: Man richte **Ambulatorien** ein und gliedere dieselben den **Krüppelanstalten** an. Nun wird gerne zugegeben, daß die Krüppelfürsorge in den letzten Jahren sehr erfreuliche Fortschritte gemacht hat, und daß dem eifrigen Streben der führenden Orthopäden der Bau einer ganzen Reihe von Krüppelanstalten zu verdanken ist. So segensreich diese Anstalten nun auch in ihren Grenzen wirken, so bestimmt kommen sie für die große Masse der mit Rückgratsverkrümmungen behafteten Kinder nicht in Betracht. Die ganze Einrichtung der Anstalten ist für Krüppel berechnet und die Kinder, die wir im Auge haben, sind keine Krüppel, gehören also auch nicht in ein Krüppelheim. Dazu kommt ferner, daß die Anzahl der Krüppelheime im Hinblick auf die große Zahl der skoliotischen Kinder so außerordentlich gering ist, daß von dieser Seite kein Heil zu erwarten ist, und endlich fällt auch noch der Grund in die Wagschale, daß die Krüppelheime möglichst an die Peripherie der Stadt oder noch weiter nach außen gelegt werden. Das ist ein schätzenswerter Vorteil für die internierten Krüppel, die auf diese Weise in reiner Luft, vielleicht im Walde oder doch in der Nähe desselben wohnen können; für die Kinder indessen, die dem mit einem solchen Krüppelheim verbundenen

Ambulatorium zugewiesen werden, macht der weite Weg die Benutzung illusorisch, ganz abgesehen von den Störungen, die den Unterrichtsbetrieb durch die notwendig werdenden, umfangreichen Dispensationen äußerst ungünstig beeinflussen würden.

Vierter Vorschlag: Man richte **orthopädische Ambulatorien in Turnhallen** oder anderen geeigneten Räumen ein; in diesen Ambulatorien sollen alle Skoliosen, auch die schwersten, die dasselbe Recht auf sachgemäße Behandlung haben, Aufnahme finden. Dieser von Deutschländer vorgeschlagene Weg ist wohl gangbar; aber er führt schon zu dem orthopädischen Schulturnen hin, das den Vorzug hat, nichts Neues, sondern ein organisch mit der gesamten Leibeserziehung verbundenes, angewandtes Schulturnen zu sein.

Viertes Kapitel.

Das orthopädische Schulturnen, dargestellt in seiner geschichtlichen Entwickelung.

In diesem Kapitel mußte vielfach das orthopädische Schulturnen der Stadt Hagen i. W. berührt werden und zwar aus einem doppelten Grunde: einmal hat meines Wissens die Stadt Hagen i. W. zuerst (1903) in größerem Umfang orthopädisches Turnen eingeführt und zum andern hat sich hier die innere Umwandlung der Einrichtung in recht charakteristischer Weise vollzogen.[1])

Die erste Anregung zur Einrichtung orthopädischer Turnkurse in der Schule ist meines Wissens von den Schulärzten ausgegangen, und wenn von einer Seite geäußert worden ist: „Wenn das orthopädische Schulturnen wirklich eine Notwendigkeit sein sollte, so ist es doch sehr merkwürdig, daß man erst in den letzten Jahren, also in einer Zeit des Aufschwunges der Schulhygiene im allgemeinen und der körperlichen Erziehung im besonderen, so unvermittelt mit dieser Forderung hervortritt, während man vorher bei ungünstigeren Erziehungsverhält-

[1]) Einen ausführlichen Bericht über die Entwickelung des orthopädischen Schulturnens der Stadt Hagen i. W. gibt das von dem Verfasser bearbeitete Heft 21 der Sammlung: „Zur Volksschulpädagogik“, das im Verlag von J. Beltz, Langensalza erschienen ist. Preis 0,30 M.

nissen nicht daran dachte," so muß dem entgegengehalten werden, daß die Anstellung von Schulärzten eine Errungenschaft der neueren Zeit ist und daß das Bestreben, den massenhaft auftretenden Haltungsfehlern energisch entgegenzutreten, erst dann einsetzte, als tüchtige Schulärzte durch gewissenhafte Untersuchungen ein bis dahin nur von den Fachgelehrten gelegentlich betretenes Gebiet beleuchteten und dadurch die Größe der Gefahr für unser heranwachsendes Geschlecht klar vor die Augen stellten.

So wurden auch bei uns in Hagen i. W. im Jahre 1903 auf Anregung eines Schularztes Sonderturnkurse für Kinder mit schwacher Rückenmuskulatur und besonders solche Kinder, die mit einem Haltungsfehler behaftet waren, eingerichtet, und die Einrichtung erhielt den Namen „Orthopädisches Schulturnen". An dieser Bezeichnung ist vielfach Anstoß genommen worden; so wurde u. a. gesagt: „Orthopädie gehört nicht in die Schule; demzufolge kann es auch kein orthopädisches Schulturnen geben". Dem Hauptsatz stimmen wir bedingungslos zu; aber die Folgerung ist nicht richtig. Mir sagte ein Fachorthopäde von Ruf in einer Unterredung im Anschluß an einen von mir über das in Frage stehende Thema gehaltenen Vortrag ungefähr folgendes: „Der von Ihnen geschilderte Weg scheint mir recht gangbar zu sein; aber könnten Sie die Einrichtung nicht anders benennen? Lassen Sie doch das Wort „orthopädisch" ganz fallen, und nennen Sie die Einrichtung einfach Sonderturnen; damit fordern Sie wenigstens keinen Widerspruch heraus."

Auch der Ausdruck „Skoliosenturnen" ist verschiedentlich gewählt worden. Dr. Schlee, Braunschweig, erklärte auf dem Orthopädenkongreß 1910, daß er für die schlechten Haltungen Sonderturnkurse eingeführt habe; „ich habe absichtlich dieses Wort gebraucht, und nicht Skoliosenturnstunden, weil dieses Turnen eben mit der Skoliose nichts zu tun hat". Nun hat das orthopädische Schulturnen wohl etwas mit der Skoliose zu tun; die Bezeichnung „Skoliosenturnen" ist nur deshalb nicht zutreffend, weil sie den Begriff der ganzen Einrichtung nur durch ein Merkmal desselben darstellt.

Ich würde nun sofort bereit sein, auf die beanstandete Benennung Verzicht zu leisten; der Name tut gar nichts zur Sache. Wenn ich indessen trotzdem in dem vorliegenden Buche nur von einem orthopädischen Schulturnen spreche, so zwang mich dazu ein

rein äußerer Grund: der Name hat sich bereits allgemein so eingebürgert, daß ich annehmen mußte, einem Werke über das „Sonderturnen“ würde man nicht die Beachtung entgegengebracht haben, mit der man ein wirklich praktisches Hilfsmittel für das „orthopädische Schulturnen“ erwartete.

Außerdem möchte ich darauf hinweisen, daß die dritte Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands (5.—8. Juni 1911) in Dresden bei ihren eingehenden Verhandlungen über dieses Thema nur von einem orthopädischen Schulturnen sprach, und daß auch seitens des Unterrichtsministeriums in allen Erlassen (13. Juni 1908, 24. Januar 1910, 15. Juli 1911) der beanstandete Ausdruck gewählt worden ist, so daß also für mich kein Grund vorlag, in dieser Beziehung Sonderwünschen Rechnung zu tragen.

Als mir im Frühjahre 1906 mit der Übernahme der Leitung des städtischen Turnwesens auch die Aufgabe zufiel, mich mit dem orthopädischen Schulturnen, dessen Entwickelung ich von Anfang an mit ganz besonderem Interesse verfolgt hatte, zu beschäftigen, erblickte ich meine nächstliegende Aufgabe darin, einen den neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Leibesübungen entsprechenden Turnstoff zu schaffen. Was ich vorfand, war ein fast mechanisches Anwenden der in der „Orthopädischen Gymnastik“ von v. Mikulicz & Tomasczewski gebotenen Übungen. In dieser Bemerkung kann nun keineswegs ein Vorwurf liegen; es ist vielmehr eine ganz natürliche Erscheinung, daß man bei einer neuen, durch keine Erfahrungen gestützten Einrichtung das einzige vorhandene Werk zur Richtschnur nahm. Andere Bücher (ich nenne Dr. Hughes, Lehrbuch der schwedischen Heilgymnastik; derselbe, Lehrbuch der Atmungsgymnastik; Dr. Anders Wide, Handbuch der medizinischen Gymnastik für Ärzte, Studierende und Gymnasten; Dr. Schreber, Ärztliche Zimmergymnastik für beide Geschlechter und jedes Alter; Dr. Angerstein und Eckler, Hausgymnastik für Gesunde und Kranke; Dr. Herz, Lehrbuch der Heilgymnastik) waren weniger bekannt und auch nicht geeignet, ohne eine zweckentsprechende Verarbeitung des Stoffes dem orthopädischen Schulturnen als Grundlage dienen zu können.

Der kritiklosen Übernahme der Tomasczewskischen Gymnastik in das orthopädische Schulturnen ist m. E. (und das ist auch auf dem neunten Kongreß der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie,

Berlin 1910, zum Ausdruck gebracht werden) die Hauptschuld zuzumessen, wenn sich an verschiedenen Orten ein orthopädischer Turnbetrieb herausbildete, der nicht nur von den orthopädischen Spezialärzten, sondern von allen einsichtsvollen Kreisen abgelehnt wurde. Die Gefahr lag eben zu nahe, daß man, ohne auf die Entstehungsursachen und den Grad der Verkrümmung Rücksicht zu nehmen, die gymnastische Behandlung als ein Allheilmittel ansah, das auch der Laie nach dem Schema: linkshoch bei einer rechtskonvexen und rechtshoch bei einer linkskonvexen Skoliose usw. anzuwenden befähigt wäre, eine Gefahr, die auch die Kriechmethode in gewissem Grade in sich birgt.

Mir kam das orthopädische Schulturnen, so wie ich es vorfand, als eine fremde Pflanze vor, die nicht in den Rahmen des Schulorganismus hineinpaßte. Ich war mir bald darüber klar, daß diese rückständigen Freiübungen, die vollständige Außerachtlassung der wertvolleren Gerätübungen und die übertriebenen Aufbeugeübungen niemals grundlegend für das orthopädische Schulturnen sein konnten, entschloß mich indessen, um nicht ungerecht zu urteilen, an einem Ausbildungskursus bei Prof. v. Mikulicz teilzunehmen. Leider erfuhr ich bei meiner Ankunft in Breslau, daß Prof. v. M. gestorben sei; doch wurde mir in dem von Frau Tomasczewski allein geleiteten Privatinstitut manche dankenswerte Anregung zuteil. Zugleich drang aber auch die Überzeugung durch, daß hier nicht der geeignete Ort zur Vorbereitung für das orthopädische Schulturnen sei. Dem freundlichen Entgegenkommen des Herrn Prof. Dr. Ludloff konnte ich es verdanken, daß ich tiefergehende Einblicke und Anregungen in der von ihm geleiteten orthopädischen Abteilung der chirurgischen Klinik der Universität Breslau empfing.

Als überzeugter Gegner der Tomasczewskischen Gymnastik kehrte ich zurück, und zwar mit dem festen Vorsatz, das orthopädische Schulturnen umzugestalten, es gleichsam aus dem Schulturnen herauswachsen zu lassen, so daß es nichts Neues in die Schularbeit hineintrug, sondern sich nur als ein angewandtes Schulturnen charakterisierte und dadurch organisch mit dem allgemeinen Schulturnen verbunden war. Ob dieser Versuch gelungen ist, möge der verehrte Leser an der Hand der im zweiten Teil dieses Buches enthaltenen Übungen entscheiden.

Selbstredend konnte sich eine solche Umwandlung nicht sofort vollziehen; dazu fehlten die notwendigen Erfahrungen. Nur ganz

allmählich ist das alte im Laufe der Jahre teils verschwunden, teils in zweckentsprechender Verarbeitung dem neuen angepaßt worden, so daß unser heutiges orthopädisches Schulturnen gegen die frühere Methode eine völlige Umwälzung bedeutet. Inwieweit das von Prof. Dr. Klapp behandelte Kriechverfahren unsere Einrichtung beeinflußt hat, ist aus den Bemerkungen über die Kriechmethode im dritten Teil zu ersehen.

Um die neuen Ideen der Öffentlichkeit darzubieten und dadurch die Kritik herauszufordern, wurde von mir ein Vortrag über das orthopädische Schulturnen für den Pfingsten 1907 in Stettin stattfindenden 16. deutschen Turnlehrertag angemeldet. Leider nahmen die übrigen Beratungen viel Zeit in Anspruch, so daß der Vortrag nicht gehalten werden konnte.

Doch der Stein kam auf andere Weise unerwartet ins Rollen.

Im Juni 1908 erschien ein ministerielles Rundschreiben, enthaltend den im Mai erstatteten Bericht über die orthopädischen Turnkurse in Düsseldorf und deren Erfolge. Letztere waren so überaus glänzend dargestellt, daß die Ärztewelt die Richtigkeit in Zweifel zog, weil allem Anschein nach wissenschaftlich anfechtbare Untersuchungsmethoden zugrunde gelegen hätten. Besonders scharf ging der Spezialarzt für Orthopädie, Dr. Blencke, Magdeburg, dem Bericht mit der kritischen Sonde zuleibe. Der Bericht mit dem betreffenden Rundschreiben wurde von dem Königl. Provinzialschulkollegium auch dem Oberbürgermeister der Stadt Hagen i. W. übersandt und zwar mit dem Ersuchen, auf die Förderung des orthopädischen Turnens in jeder geeigneten Weise hinzuwirken.

Die Stadt Hagen konnte auf dieses Schreiben des Provinzalschulkollegiums mit einem gleichen Berichte, dem auch die ärztlichen Gutachten beigefügt waren, antworten und darauf hinweisen, daß man hierselbst bereits seit fünf Jahren diese Einrichtung getroffen habe, daß aber die hier geübte Methode viel einfacher und darum, vom sozialen Gesichtspunkte aus betrachtet, leichter durchführbar sei.

Von den vielen Besuchern unserer orthopädischen Turnkurse seien besonders genannt Geheimrat Heuschen aus dem Kultusministerium, und eine Deputation der Königl. Regierung in Düsseldorf, bestehend aus dem Oberregierungsrat, dem Regierungs- und Schulrat Dr. Maskus und einem Medizinalrat. Die genannten Herren gaben ihrer vollen

Befriedigung über das Gesehene Ausdruck und hoben vor allem die Einfachheit und Zweckmäßigkeit des Verfahrens hervor.

Einer von höherer Stelle aus ergangenen Anregung entsprechend, gelangten unsere Einrichtungen in Brüssel (Weltausstellung) 1910 zur Ausstellung. Die von mir im Auftrage der städt. Schuldeputation bearbeiteten Ausstellungsgegenstände (ein umfangreiches Album nebst Denkschrift) wurden durch ein Ehrendiplom nebst Medaille ausgezeichnet; sie sollen dem Unterrichtsmuseum in Berlin einverleibt werden.[1])

Einer Aufforderung seitens des Kultusministeriums entsprechend, wurde ich mit der Abfassung eines neuen Berichtes beauftragt, der in dem Zentralblatt 1910 (Nr. 55, S. 330 ff.) veröffentlicht wurde. Das Begleitschreiben des Herrn Unterrichtsministers lautete:

Berlin, den 24. Januar 1910.

Im Anschluß an den Erlaß vom 13. Juni 1908 — U. III. B. 2220 M. — (Zentralblatt S. 750) mache ich die Königliche Regierung / das Königl. Provinzialschulkollegium auf den Betrieb des orthopädischen Schulturnens in der Stadt Hagen i. W. aufmerksam, wie er in dem abschriftlich angeschlossenen Berichte dargestellt ist. Der geschilderte Betrieb ist besonders auch deshalb beachtenswert, weil er zeigt, wie mit verhältnismäßig einfachen, nur mäßige Kosten verursachenden Mitteln recht erfreuliche Erfolge erzielt werden können.

Der Minister der geistlichen usw. Angelegenheiten.
von Trott zu Solz.

An die Königlichen Regierungen (mit Ausnahme von Arnsberg)
und die Königlichen Provinzialschulkollegien.
U. III. B. 3846 M.

Gleichzeitig gab der Herr Minister in einem hier eingehenden Schreiben seiner Anerkennung Ausdruck.

Um einer irrtümlichen Auffassung vorzubeugen, muß hier erwähnt werden, daß dem allgemeinen Bericht über die Organisation die ärztlichen Einzelberichte über den Erfolg angeschlossen waren.

Bedeutungsvoll wurde das Jahr 1910 für die Entwickelung des orthopädischen Schulturnens durch zwei Veranstaltungen: den neunten Kongreß der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie in Berlin und den 17. Deutschen Turnlehrertag in Darmstadt. Es

[1]) Nebenbei sei bemerkt, daß der Verf. als Bearbeiter der Ausstellungsgegenstände das Diplom zur goldenen Medaille erhielt.

war vorauszusehen, daß nach Veröffentlichung der Berichte über das orthopädische Schulturnen seitens des Unterrichtsministeriums diese Angelegenheit auf dem Orthopädenkongreß zur Besprechung kommen würde, und es war für mich eine besondere Freude, als Gast an den Verhandlungen teilnehmen zu dürfen. Leider ging mir mit der Einladungskarte auch die Nachricht zu, daß eine rein medizinische Aussprache der Mitglieder der Gesellschaft beabsichtigt sei und mir das Wort aus diesem Grunde nicht erteilt werden könne. So mußte ich denn manches mit anhören, was leicht hätte widerlegt werden können, und mit einer Entgegnung warten bis zu dem bevorstehenden Turnlehrertag.

Auf die Verhandlungen über das Thema: „Schule und Rückgratsverkrümmungen", dem der Orthopädenkongreß eine besondere Sitzung mit acht Vorträgen widmete, kann hier nicht näher eingegangen werden; sie sind als Beilageheft der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, Bd. XXVII, erschienen (Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie. Verlag von F. Enke, Stuttgart). Hervorgehoben werden muß jedoch, daß sich der Orthopädenkongreß in schärfster Form gegen das orthopädische Schulturnen erklärte und eine Kommission wählte, die alle eingegangenen Resolutionen zu einer Eingabe an die Bundesregierungen verarbeiten solle.

Meine Hoffnungen, in Berlin von berufener Seite wertvolle Anregungen zum Ausbau oder auch zur völligen Umgestaltung der Einrichtung zu erhalten, waren somit zu Wasser geworden. Ich möchte nicht den Eindruck schildern, den die Verhandlungen auf mich gemacht haben; aber das kann nicht verschwiegen werden: Der Orthopädenkongreß verneinte die Existenzberechtigung einer nachweislich segensreich wirkenden sozialen Einrichtung, ohne dieselbe genauer gekannt zu haben (vergl. Verhandlungen S. 511 oben) und ohne eine wirklich durchführbare Methode an die Stelle des Vorhandenen gesetzt zu haben. Daß Fehler begangen worden waren, soll hier ohne weiteres zugegeben werden (so suchte z. B. in einer größeren Stadt ein Turnlehrer die Kinder selbst aus, nahm Sonderübungen mit ihnen vor und stellte nach einigen Monaten auf Grund seiner Untersuchungen Erfolge fest, über die er genauen Bericht erstattete; ein Arzt war überhaupt nicht beteiligt); doch rechtfertigten solche Einzelfälle auf keinen Fall die scharfe Ablehnung der ganzen

Einrichtung. Die von den Fachorthopäden vorgeschlagenen Bekämpfungsmethoden sind in dem vorhergehenden Kapitel betrachtet worden.

Mir kam es nun sehr darauf an, zunächst aufklärend zu wirken, und so versandte ich denn, von Berlin zurückgekehrt, die Leitsätze zu meinem Vortrag über das orthopädische Schulturnen an den Vorsitzenden der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie, Prof. Dr. Joachimsthal, und an eine Reihe bekannter Ärzte und Fachorthopäden. Die Leitsätze hatten folgenden Wortlaut:

1. Bei dem während der Schulzeit häufigen, fast beängstigenden Auftreten der gewohnheitsmäßigen Haltungsfehler, die nach und nach zum Schiefwuchs mit deutlich wahrnehmbaren anatomischen Veränderungen des normalen Rumpfskeletts führen, muß die Schule mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln den Kampf gegen dieses Übel durch eine planmäßig ausgeübte, vorbeugende Tätigkeit aufnehmen.

2. Da erfahrungsgemäß alle vorbeugenden Maßnahmen dem genannten Übel nicht zu steuern vermögen, so ist es weiter Pflicht der Schule, den betreffenden Kindern ihre besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

3. Die Vereinigung der mit einem Schiefwuchs behafteten Kinder in besonderen Klassen mit besonderem Unterricht, besonderer Ernährung und Behandlung muß vorläufig als ein in weiter Ferne liegendes Ideal bezeichnet werden.

4. Die in erster Linie in Betracht kommende Behandlung durch den orthopädischen Spezialarzt in einer besonderen Anstalt ist mit großen Kosten verknüpft und kann deshalb nur den Kindern vermögender Eltern zu gute kommen.

5. Die Überweisung der Kinder an ein Krüppelheim läßt sich nur in wenigen Fällen durchführen; denn einmal ist die Zahl dieser Anstalten sehr beschränkt und zum andern ist ein Krüppelheim in einer größeren Stadt gar nicht imstande, die Masse skoliotischer Kinder aufzunehmen und erfolgreich zu behandeln.

6. Will also die Schule, der doch auf alle Fälle ein Teil der Schuld zur Last gelegt werden muß, das leibliche Wohl der ihr anvertrauten Jugend pflichtgemäß fördern, so darf sie nicht müßig zusehen, wie sich mangels anderer Hilfe eine anfängliche Schiefhaltung in einen Schiefwuchs auswächst; sie hat vielmehr in Verbindung mit den

berufenen Stellen, nämlich den Schulärzten, auf Mittel und Wege zu sinnen, Rückenschwäche und Haltungsfehler sowie die in den weitaus meisten Fällen leichten Formen eines beginnenden Schiefwuchses direkt zu bekämpfen, und zwar durch ein ihr zu Gebote stehendes und von vielen Fachorthopäden anerkanntes Hilfsmittel: das Turnen in Sonderabteilungen.

7. Dieses Sonderturnen, auch orthopädisches Schulturnen genannt, hat sich nach den vorliegenden ärztlichen Berichten da, wo es eingerichtet ist, bestens bewährt und muß deshalb als ein gangbarer Weg zur Beseitigung der Gefahr des zunehmenden Krüppelelends durch eine vom sozialen Gesichtspunkte aus durchführbare, rechtzeitige Massenbehandlung bezeichnet werden.

8. Bei der Einrichtung orthopädischer Turnkurse muß folgenden Forderungen entsprochen werden:

a) An dem orthopädischen Schulturnen nehmen nur die Kinder mit schwachen Rückenmuskeln, schlechter Haltung und den leichtesten Formen von Verkrümmungen der Wirbelsäule teil. Über die Aufnahme entscheidet der zuständige Arzt.

b) Das orthopädische Schulturnen darf sich niemals der Anstaltsbehandlung nähern; es soll nichts weiter sein als ein angewandtes Schulturnen.

c) Das orthopädische Schulturnen setzt also die Kenntnis des Schulturnens voraus. Daraus folgt, daß die geeignetste Persönlichkeit zur Erteilung des orthopädischen Turnunterrichts in der Schule der besonders zu diesem Zwecke ausgebildete Turnlehrer ist; dasselbe gilt für die Turnlehrerin bei dem orthopädischen Turnen der Mädchen. Es folgt aber weiter daraus, daß die Ausbildung der Lehrkräfte für das orthopädische Schulturnen nicht allein Sache des Arztes sein kann; sie erfolgt am zweckmäßigsten durch die gemeinsame Arbeit eines Spezialarztes mit einem geeigneten Turnfachmann.

d) Es ist unbedingt notwendig, daß die orthopädischen Turnkurse unter der Aufsicht eines Fachorthopäden, oder eines auf dem Gebiete der Orthopädie erfahrenen Arztes stehen, der über die Aufnahme der Kinder entscheidet, Art und Grad der Übungen bestimmt und die dauernde Kontrolle übernimmt.

e) Da es sich beim orthopädischen Schulturnen der Hauptsache nach um Kinder unbemittelter Eltern handelt, so darf die Teilnahme für diese Kinder nicht mit besonderen Unkosten verbunden sein.

f) Es muß versucht werden, die beteiligten Eltern zur Mitarbeit heranzuziehen. Schon wenn das Auge der Eltern für die Haltung ihrer Kinder geschärft wird, ist viel gewonnen. Ein besonderer Erfolg hat sich aber da gezeigt, wo die Eltern mit ihren Kindern zu Hause einfache Übungen nach Anweisung vornahmen und nach entsprechender Anleitung regelmäßig die Rückenmassage ausübten.

9. Wir, Turnlehrerinnen und Turnlehrer, verwahren uns ganz entschieden gegen laut gewordene, nicht den Tatsachen entsprechende Beschuldigungen, als bildeten wir uns ein, wir könnten ohne Mitwirkung des orthopädischen Arztes unter schematischer Anwendung bestimmter Übungen den Schiefwuchs behandeln und heilen. Wir stellen uns freudig als Mitarbeiter des Arztes in den Dienst der guten Sache, weil wir uns berufen fühlen, für eine möglichst vollkommene Leibeserziehung der Jugend zum Wohle unseres Vaterlandes überall, wo es not tut, nach Kräften einzuspringen, und werden gerne auf die Einrichtung orthopädischer Turnkurse in der Schule verzichten, wenn für die Beseitigung des genannten Übels durch einen weiteren Ausbau der vorbeugenden Maßnahmen und durch eine geeignete direkte Bekämpfung hinreichend gesorgt sein wird.

Diese Leitsätze hatten bereits dem für die 16. Deutsche Turnlehrerversammlung in Stettin (1907) in Aussicht genommenen Vortrag zugrunde gelegen; von einer Änderung der Anschauungen, wie sie mir mit Unrecht vorgehalten worden ist, kann also keine Rede sein. Nur der Leitsatz 9 mußte neu hinzukommen, und das ist nicht in letzter Linie dem Orthopädenkongreß zuzuschreiben.

Die Leitsätze fanden nach den mir zugegangenen Mitteilungen volle Zustimmung. Von einem Fachorthopäden, der in Berlin in schärfster Weise Stellung gegen das orthopädische Schulturnen genommen hatte, ging mir ein Brief zu, in dem es u. a. hieß: „Mit Ihren Leitsätzen erkläre ich mich ganz einverstanden. Sorgen Sie an Ihrem Teil dafür, daß dieselben Anerkennung und Beachtung finden; dann werden wir bald alle Fachorthopäden für uns haben."

An dem deutschen Turnlehrertag in Darmstadt (Pfingsten 1910) nahm als Vertreter der orthopädischen Spezialärzte auf Wunsch des

Vorsitzenden der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie und der an ihrem Kongreß eingesetzten Spezialkommission, welcher die Ausarbeitung der beschlossenen Eingabe über Schule und Rückgratsverkrümmungen an die Unterrichtsministerien der Bundesstaaten übertragen wurde, Privatdozent Dr. Schultheß, Zürich, teil.

Verf. hielt im Anschluß an die ebengenannten Leitsätze seinen Vortrag über das orthopädische Schulturnen, und Dr. Schultheß nahm dazu das Wort. Beide Vorträge sind in der Monatsschrift für das Schulturnen enthalten (1910, 29. Jahrg., Heft 11). Dr. Schultheß erklärte u. a. „Anknüpfend an den Vortrag kann ich mit Vergnügen konstatieren, daß seine Vorschläge über die Organisation der Sonderschulturnkurse sich nur in unwesentlichen Punkten von den am Orthopädenkongreß dieses Jahres aufgestellten Forderungen entfernen, welche an solche Einrichtungen gestellt werden können. Darüber, daß die Schule die Pflicht hat, in dieser Sache mitzuhelfen, sind wir alle einig. Auch darüber, daß das Turnen in Sonderabteilungen nur für muskelschwache Kinder und Kinder mit Rückgratsverkrümmungen leichtesten Grades bestimmt sei und unter Aufsicht eines entsprechend ausgebildeten Arztes stehe usw." „Sollen wir heute entscheiden, ob Sonderschulturnkurse einzuführen seien, so sind wir damit einverstanden, wenn sie so organisiert werden, wie der Vortragende in seinen Leitsätzen angegeben hat. Sie bilden dann einen wichtigen Bestandteil der verschiedenen Einrichtungen, die zur Verhütung der Rückgratsverkrümmungen der Schuljugend geschaffen werden sollen. Sie dienen hauptsächlich den Kindern aus der Behandlungsgruppe I (Kinder mit noch nicht fixierten, schweren Verkrümmungen der Wirbelsäule)."

Trotz dieser Zugeständnisse gelangte seitens der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie eine Eingabe an die Ministerien der Bundesstaaten, die über die Sonderturnkurse das Todesurteil[1]) fällt: „In bezug auf die Sonderturnkurse möchten wir an ein hohes Ministerium das dringende Ersuchen richten, die Angelegenheit nochmals

[1]) Der Kuriosität halber muß hier erwähnt werden, daß sich die Eingabe auf die im Sperrdruck hervorgehobene Aussage eines Turnfachmanns (der sich auch bei anderen Gelegenheiten gegen das orthopädische Schulturnen ausgesprochen hatte) stützt. Derselbe erklärte, daß die Turnlehrer sich nicht mit dem orthopädischen Turnen zu befassen hätten, richtete aber dabei in seinem Wirkungskreise orthopädische Turnkurse ohne Mitarbeit des Arztes ein.

einer eingehenden Prüfung zu unterziehen. Sollte das Resultat derselben die Erkenntnis sein, daß es vielleicht am zweckmäßigsten wäre, diese Sonderturnkurse überhaupt eingehen zu lassen und das Interesse der an denselben leitend beteiligten Personen dafür lieber in anderer, oben gekennzeichneter Weise (für alle Kinder: tägliche Bewegungsstunde; für schwächliche Kinder: Waldschulen, Sanatorien; für leichte Skoliosen: Reduzierung des Unterrichts und Errichtung von Spezialklassen; für schwerere Fälle: Spezialklassen oder Behandlung in Verbindung mit vom Staate subventionierten orthopädischen Ambulatorien und Krüppelheimen) für die Sache der Skoliosenbehandlung dienstbar zu machen, so wäre das unseres Erachtens zweifellos die beste Lösung. Erscheint dagegen wenigstens die Beibehaltung der bisher bereits bestehenden Sonderturnkurse aus irgend welchen anderen Gründen erwünscht, so müßte im eigensten Interesse der an Rückgratsverkrümmung leidenden Schulkinder zu mindesten eine Reformierung derselben nach den von dem Turnlehrertag selbst anerkannten obigen Grundsätzen überall baldigst angestrebt und gleichzeitig dafür Sorge getragen werden, daß die Erkenntnis der bisherigen Überschätzung des Wertes dieser Kurse bei den in Frage kommenden amtlichen Persönlichkeiten eine möglichst allgemeine werde."

Glücklicherweise stellten sich, soweit ich orientiert bin, die Unterrichtsbehörden nicht auf den Standpunkt, den der Orthopädenkongreß als den „richtigen" präzisiert hatte; denn dadurch wäre die erfolgreiche Bekämpfung der Wirbelsäulenverkrümmung völlig lahm gelegt worden. Die von den Orthopäden vorgeschlagenen Wege waren, vom sozialen Standpunkt aus besehen, nicht durchführbar, was auch in den von mir aufgestellten Leitsätzen hinreichend zum Ausdruck gekommen ist.

In Preußen hat das Unterrichtsministerium die „zweifellos beste Lösung" im Sinne obiger Eingabe nicht anerkannt, sondern in der bereits erwähnten Verfügung vom 15. Juli 1911, U. III. B. 6981, erneut auf die hohe Bedeutung eines zweckmäßig eingerichteten orthopädischen Schulturnens hingewiesen, wie es bereits in 32 Städten des Königreichs mit guten Erfolgen betrieben wird. In dem Zentralblatt für die gesamte Unterrichtsverwaltung in Preußen, Heft 12, Jahrgang 1911, S. 666 ff., findet sich eine Zusammenstellung der in Preußen bisher abgehaltenen orthopädischen Turnkurse unter besonderer Berücksichtigung des Jahres 1909/10.

Die Stellung des Herrn Ministers der geistlichen usw. Angelegenheiten zu der Eingabe der Spezialkommission der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie kommt unzweideutig in dem der Zusammenstellung vorangehenden Schreiben an die Königlichen Regierungen und Provinzialschulkollegien zum Ausdruck. Dieses Schreiben lautet:

Berlin, den 15. Juli 1911.

Im Anschluß an die Erlasse vom 13. Juni 1908 — U. III. B. 2220 M. (Zentralbl. S. 750) — und 24. Januar 1910 — U. III. B. 3846 M. (Zentralbl. S. 330) teile ich der Königl. Regierung / dem Königl. Provinzialschulkollegium die anliegende Zusammenstellung der in Preußen bisher abgehaltenen orthopädischen Turnkurse unter besonderer Berücksichtigung des Jahres 1909/10 mit. Die Übersicht gibt ein erfreuliches Zeugnis von dem anerkennenswerten Bestreben einer zunehmenden Zahl von Gemeinden, unter Aufwendung teilweise recht erheblicher Mittel sich solcher Kinder vorbeugend oder helfend anzunehmen, die in Gefahr sind, sich eine Rückgratsverkrümmung zuzuziehen, oder an einer solchen schon leiden. Wie die Übersicht zeigt, können die orthopädischen Turnkurse bei zweckmäßiger Einrichtung und sachgemäßem Verfahren viel Segen stiften. Unerläßliche Voraussetzung dabei ist, daß sie unter der Aufsicht eines orthopädisch geschulten Arztes stehen, daß sie sich auf die immerhin zahlreichen Fälle beschränken, in denen es sich um Kinder mit schwachen Rückenmuskeln, schlechter Haltung und um die leichteren Formen von Verkrümmungen der Wirbelsäule handelt, und daß in jedem einzelnen Falle von dem zuständigen Arzte sorgsam geprüft wird, ob die betreffenden Kinder nach Lage der Verhältnisse zur Teilnahme an einem orthopädischen Turnkursus zugelassen werden können, oder ob sie auf Anstaltsbehandlung zu verweisen sind.

Der Minister der geistlichen usw. Angelegenheiten.

J. A.: Naumann.

An die Königl. Regierungen und Provinzialschulkollegien.
U. III. B. 6981.

Außerdem ist der deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie auf ihre Eingabe eine Antwort des Herrn Ministers direkt zugegangen. Der Wortlaut derselben entzieht sich meiner Kenntnis; doch muß ich annehmen, daß sie dem Sinne nach mit dem eben erwähnten Erlaß übereinstimmt. Ich schließe dies auch aus einer von seiten eines Mitunterzeichners der Eingabe an die Stadt Hagen i. W. gerichteten An-

frage, betr. Überlassung des diesbezüglichen Materials, „damit eine möglichst ausführliche Arbeit über dieses Thema zustande kommt, die alles bringt, was bisher auf diesem Gebiet in den verschiedenen Städten geschehen und geleistet ist". Ob eine derartige wissenschaftliche Abhandlung jetzt schon am Platze ist, bezweifle ich sehr, da das orthopädische Schulturnen in den meisten Städten, die es eingeführt haben, eine Neueinrichtung ist und wirklich praktische, aus mehrjähriger Arbeit hervorgegangene Erfahrungen nur an wenigen Orten gesammelt worden sind. M. E. kann es sich zunächst nur um eine Darlegung erprobter Methoden und um eine sachliche Kritik derselben handeln; dann wird sich von selbst im Laufe der Zeit ein gangbarer Weg finden, der der Zustimmung aller beteiligten Kreise gewiß sein kann.

Der Vollständigkeit wegen soll nun noch auf die Stellungnahme der Schulärzte eingegangen werden, wie sie bei der dritten Versammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands in Dresden, Juni 1911 zum Ausdruck gekommen ist (vergl. „Verhandlungen", herausgegeben von Dr. Selter und Dr. Stephani. Teubner-Leipzig). Dem orthopädischen Schulturnen waren zwei Vorträge gewidmet:

1. „Über orthopädisches Schulturnen", von Dr. Kreismann, Sonneberg;
2. „Über die Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen in den Volksschulen der Großstädte", von Dr. Boltz, Hamburg.

Im Gegensatz zu dem Orthopädenkongreß war die Versammlung der Schulärzte einstimmig der Ansicht, daß das orthopädische Schulturnen notwendig ist, und daß es beibehalten, ausgebaut und weiter eingeführt werden muß. Eine kombinierte Resolution (Kreismann-Sonneberg und Schmidt-Bonn) lautete:

„Die allgemeine Einführung orthopädischer Turnstunden ist das wichtigste Mittel, der weit verbreiteten Rückenschwäche, der fehlerhaften Körperhaltung und der beginnenden seitlichen Rückgratsverkrümmungen unter den Kindern der Volksschulen erfolgreich entgegen zu wirken.

Turnlehrer und Turnlehrerinnen, die diese Turnstunden erteilen, haben einen orthopädischen Lehrkursus durchzumachen.

Die Auswahl der Kinder für diese Sonderkurse erfolgt durch den Arzt, der auch die Turnstunden überwachen soll.

Eine besondere orthopädische Vorbildung des Arztes ist nicht erforderlich."

Auf Grund dieser Resolution soll eine Eingabe ausgearbeitet und den Regierungen und Städten übersandt werden.

So sympathisch mich auch die Verhandlungen der Schulärzte im allgemeinen berührt haben, so sehr hat mich der letzte Punkt obiger Resolution überrascht. Es ist nicht meine Aufgabe, an dieser Stelle für oder wider die Ansicht zu sprechen, eine besondere Vorbildung des beaufsichtigenden Arztes sei nicht erforderlich. Ich möchte indessen nicht versäumen, im Interesse einer gedeihlichen Entwickelung der ganzen Einrichtung zum Ausdruck zu bringen, daß ich auf Grund meiner weitgehenden Erfahrungen zu folgender Überzeugung gelangt bin: wenn der praktische Arzt ersprießlich wirken und sich nicht durch unsicheres Auftreten Blößen geben will, so wird er sich im allgemeinen besonders einarbeiten müssen, um mit dem in Frage stehenden Gebiet in der wünschenswerten Weise vertraut zu sein. Auf diesem Standpunkt steht auch der Min.-Erlaß vom 15. Juli 1911, in dem gefordert wird, daß die orthopädischen Turnkurse unter der Aufsicht eines orthopädisch geschulten Arztes stehen.

Weiter darf eine Bemerkung des von mir sehr geschätzten Prof. Dr. Schmidt-Bonn, nicht unwidersprochen bleiben. Prof. Schmidt bestreitet den Wert der Leitern für das orthopädische Schulturnen und hält die niedrige Langbank für unentbehrlich. Ich vermag mich dieser Auffassung nicht anzuschließen (vergl. die im zweiten Teil dieses Buches gebotenen Übungen), und bin fest davon überzeugt, daß auch Prof. Schmidt meinen Standpunkt anerkennen würde, wenn er einmal unserem orthopädischen Turnbetriebe in Hagen i. W., der in seiner jetzigen Gestaltung den Beifall der vielen Besucher aus den verschiedensten Kreisen gefunden hat, beigewohnt hätte. Es kommt eben nur darauf an, die Leitern zweckentsprechend zu verwenden und für die Langbank den leicht zu beschaffenden Ersatz einzustellen.

Nachdem nun das orthopädische Schulturnen bedingte Anerkennung bei den Fachorthopäden, unbedingte Anerkennung bei unserer obersten Unterrichtsbehörde in Preußen und bei den Schulärzten Deutschlands gefunden hat, steht seiner Weiterentwickelung nichts mehr im Wege. Es fehlte nur bis jetzt an einem aus der Erfahrung heraus entstandenen praktischen Lehrgang, und die vielen, gerade in den letzten Wochen an mich gerichteten Anfragen nach der Vollendung des von mir in Aussicht gestellten Leitfadens beweisen die Notwendigkeit eines solchen Buches.

Es ist bereits an einer anderen Stelle dieses Kapitels gesagt worden, daß die in verschiedenen Büchern bearbeitete medizinische Gymnastik nicht grundlegend für unser orthopädisches Schulturnen sein kann. Kurze Zusammenstellungen von Übungen für das orthopädische Schulturnen finden sich verschiedentlich in den einschlägigen Fachzeitschriften. Ich nenne beispielsweise die Arbeit von Dr. Muscat: „Orthopädie und Schule" in der „Zeitschrift für Schulgesundheitspflege" 1909, Heft 4 und 5, sowie die verschiedenen Veröffentlichungen des Verfassers. Diesen Zusammenstellungen fehlt natürlich die eingehende Verarbeitung, die im Rahmen eines Aufsatzes nicht geboten werden konnte.

An Büchern sind zu nennen:

1. **Mikulicz und Tomasczewski**, Orthopädische Gymnastik gegen Rückgratsverkrümmungen und schlechte Körperhaltung. Verlag von Gust. Fischer, Jena.

Das Buch enthält in der Einleitung von Prof. v. Mikulicz eine Fülle von Anregungen. Dieser Teil des Buches kann jedem, der sich in das orthopädische Schulturnen einarbeiten will, zum Studium warm empfohlen werden. Daß der zweite Teil, der die Turnübungen bietet, für unser orthopädisches Schulturnen nur geringe Bedeutung hat, wurde bereits betont und ist bei der Einleitung zu einzelnen Übungsarten näher begründet.

2. **Klapp**, die funktionelle Behandlung der Skoliose. Verlag von Gustav Fischer, Jena.

Wenn das Buch auch in der Hauptsache eine Begründung und Darlegung der Kriechmethode bietet, so ist es doch so interessant geschrieben und bietet so viel Lehrreiches, daß sein Studium jedem orthopädischen Turnlehrer reichen Nutzen bringen wird.

3. **Brehme**, Hausgymnastik gegen Haltungsfehler, Rückgratsverkrümmungen und andere orthopädische Leiden. Max Hesses Verlag, Leipzig.

Das Buch bringt manches, was für das orthopädische Schulturnen belanglos ist (z. B. Anwendung portativer Apparate), und das, was für unsere Zwecke brauchbar sein könnte, berücksichtigt nicht unsere neueren Errungenschaften auf dem Gebiete der Leibeserziehung.

4. **Schmidt-Schroeder**, Orthopädisches Schulturnen. Verlag von Teubner, Leipzig.

Das Buch behandelt im ersten Teil in gediegener und anregender Form die Verbiegungen der Wirbelsäule beim Schulkind, deren Entstehung und Verhütung. Der zweite Teil bringt Übungen zur Geraderichtung der Wirbelsäule und Erzielung guter Haltung, an der Hand vorzüglicher Übungsbilder erläutert. Das Buch ist gut und wird deshalb jedem Turnlehrer Anregung geben. Die Bezeichnung „Orthopädisch“ verdient allerdings nur die Einleitung, während der wichtigste Teil in guter Beschreibung und mustergültigen Figuren mehr eine „Haltungsgymnastik“ und weniger ein „orthopädisches Schulturnen“ darstellt.

Die Entscheidung, ob das vorliegende Buch dem, was ein Buch über das orthopädische Schulturnen bringen muß, gerecht geworden ist, möge dem Urteil berufener Kritiker vorbehalten bleiben. Jedenfalls darf nicht außer Acht gelassen werden, daß das Buch nur das bietet, was sich in jahrelanger Praxis bewährt hat, und daß es in den das ärztliche Gebiet streifenden Ausführungen nur den Fachkollegen Anregung zur Weiterarbeit an der Hand geeigneter Werke und berufener Führer geben will.

Nach Fertigstellung dieses Kapitels ging mir die auf S. 48 erwähnte Eingabe der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands an die Regierungen und Städte zu; ich gebe dieselbe zur Vervollständigung im Wortlaut wieder:

Meiningen, den 3. Dezember 1911.

Die deutsche Gesellschaft für orthopädische Chirurgie hat sich in ihrer Sitzung vom 29. März 1910 mit der Behandlung der Rückgratsverkrümmungen beschäftigt und besonders eingehend die Frage der Beziehungen der Schule zu denselben behandelt. Über die an vielen Orten eingeführten orthopädischen Turnkurse wurde ein sehr abfälliges Urteil ausgesprochen und das völlige Eingehen dieser Sonderturnkurse für das zweckmäßigste erklärt.

Von dieser Auffassung der Gesellschaft für orthopädische Chirurgie wurde den zuständigen Behörden durch Rundschreiben Kenntnis gegeben.

Die Vereinigung der Schulärzte Deutschlands hat auf ihrer letzten Tagung in Dresden am 8. Juni 1911 ebenfalls die Frage der orthopädischen Turnkurse vom Standpunkte der Schulgesundheitspflege aus eingehend erörtert.

Nach einem Vortrage des Herrn Medizinalrat Dr. Kreißmann, Sonneberg, von welchem wir uns einen Abdruck beizulegen erlauben, wurde nachstehende Resolution angenommen:

1. Die allgemeine Einführung orthopädischer Turnstunden ist das wichtigste Mittel, der weitverbreiteten Rückenschwäche, der fehlerhaften Körperhaltung und der beginnenden seitlichen Rückgratsverkrümmung unter den Kindern der Volksschulen erfolgreich entgegen zu wirken.
2. Turnlehrer und Lehrerinnen, die diesen Turnunterricht erteilen, haben einen orthopädischen Lehrkursus durchzumachen.
3. Die Leitung dieser Turnstunden ist in die Hände eines Arztes zu legen, der sich orthopädisch hierin vorgebildet hat.

Diese Resolution gibt die Ansicht einer großen Zahl im Dienste der praktischen Schulgesundheitspflege stehenden Ärzte wieder und wird deshalb wohl auf die Beachtung der in Betracht kommenden Behörden rechnen dürfen.[1])

Der Vorstand der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands.
J. A.: Prof. Dr. med. Leubuscher,
Regierungs- und Geh. Medizinalrat, Vorsitzender.

Fünftes Kapitel.

Anatomische Bemerkungen.

Die nachfolgenden anatomisch-physiologischen Ausführungen über die Entstehung, die verschiedenen Formen und die äußeren Erkennungs-

[1]) Auch eine nicht zustimmende Meinung soll hier Platz finden. Die Begründung derselben wird allerdings für jeden, der schon einmal beobachten konnte, wie sich aus einer Schiefhaltung ein Schiefwuchs bildete, unerklärlich sein. Die betreffende Stelle, entnommen einem Referat über die „Städtische Gesundheitspflege in Halle a. S. 1910/11" von Professor Dr. v. Drigalski und Dr. A. Peters, sei hier nach dem „Schularzt" (1912, Nr. 2, Seite 154) wörtlich wiedergegeben: „Von besonderem Interesse ist weiterhin der Standpunkt, der in Halle zur Frage des orthopädischen Schulturnens eingenommen wird. Dr. P. vermochte sich trotz einer Studienreise, die ihn in die Hochburgen des orthopädischen Schulturnens nach Düsseldorf, Bonn und Hagen führte, nicht von der Notwendigkeit der Einrichtung besonderer orthopädischer Turnkurse zu überzeugen. Er plädiert vielmehr

zeichen anormaler Krümmungen der Wirbelsäule wollen keineswegs das Interesse des Arztes für sich in Anspruch nehmen; sie sind für die Turnlehrer und Turnlehrerinnen geschrieben, die sich dem orthopädischen Schulturnen widmen wollen und verfolgen einen dreifachen Zweck:

1. sie sollen das Auge schärfen, die Abweichungen von der normalen Form und Haltung zu erkennen und Anregung zu weiterer Vertiefung in das fragliche Gebiet geben;
2. sie sollen dazu beitragen, daß der Leiter der orthopädischen Turnübungen diese nicht handwerksmäßig nach Vorschrift betreibt, sondern ihre Einwirkungen beobachtet und durch geistige Mitarbeit zu neuen Übungsformen oder zu wertvollen Modifikationen angegebener Übungen gelangt;
3. sie sollen endlich — und das ist für die gedeihliche Entwickelung des orthopädischen Schulturnens ein äußerst wichtiger Grund — dazu beitragen, daß nicht die Meinung aufkommt, jeder Turnlehrer könne an der Hand des in diesem Buche zusammengestellten Übungsmaterials ohne die Mitarbeit eines auf diesem Gebiete erfahrenen Arztes orthopädische Turnkurse einrichten und schematisch die Übungen vornehmen.

Die Kenntnis der Knochen, Muskeln, Gelenke und Bänder des Körpers, insonderheit des Halses und Rumpfes, sowie die sich aus der anatomischen Eigenart der genannten Bestandteile ergebenden Folgerungen, wie auch die Kenntnis des Einflusses der Leibesübungen auf

für eine stärkere Betonung der orthopädischen Gesichtspunkte im Rahmen des allgemeinen Schulturnens und macht den Vorschlag, die Frage einer Kommission zur Prüfung vorzulegen. Begründet wird dieser maßvolle Standpunkt, der in Halle sowohl bezüglich des orthopädischen Schulturnens, als auch in Sachen der Schulzahnpflege eingenommen wird, in erster Linie mit Sparsamkeitsrücksichten. Außerdem wird aber auch mit vollem Recht darauf hingewiesen, daß die leichten Grade der Wirbelsäulendeformitäten — die schweren Formen scheiden ohnehin aus dem Behandlungsbereich der Schule aus — keine nennenswerte Schädigung der Arbeits- und Erwerbsfähigkeit oder des allgemeinen Gesundheitszustandes zur Folge haben. Auch wir vertreten durchaus die Ansicht, daß der Kampf gegen die Tuberkulose und die Sorge für richtige und ausreichende Ernährung der Volksschuljugend weit ernstere und sozialhygienisch bedeutsamere Dinge sind als die auf Beseitigung von — sit venia verbo — Schönheitsfehlern gerichteten Bestrebungen, und daß die Kommunen ihre meist nur beschränkten Mittel in erster Linie zur Erfüllung dieser Aufgaben bereitstellen sollten."

die Atmung, den Blutkreislauf und den Stoffwechsel darf ich bei dem Turnlehrer als hinreichend bekannt voraussetzen. Eingehender hat sich der orthopädische Turnlehrer mit der genannten Materie zu beschäftigen. Zur Einarbeitung seien hier in erster Linie empfohlen:

F. A. Schmidt, Unser Körper. 1909. Voigtländers Verlag. Geb. 14 M.

G. Broesike, Der menschliche Körper. Fischers med. Buchhandlung, Berlin.

F. A. Schmidt, Physiologie der Leibesübungen.

Viel Anregung bieten auch:

R. Zander, Die Leibesübungen und ihre Bedeutung für die Gesundheit. Verlag von Teubner-Leipzig. 1,25 M.

Wer sich noch gründlicher in die Anatomie einarbeiten will, dem wird:

Rauber-Kopsch, Lehrbuch der Anatomie. Verlag von G. Thieme-Leipzig. Bd. II: Knochen, Bänder, Bd. III: Muskeln, Gefäße

vorzügliche Dienste leisten.

Wir gehen bei unseren Betrachtungen von den natürlichen Krümmungen der Wirbelsäule aus, die mit den Zwischenwirbelscheiben und einer Reihe von Bändern das Achsenskelett des Rumpfes darstellt.

Die bei dem neugeborenen Kinde noch sehr weiche und nachgiebige Wirbelsäule bildet fast eine gerade Linie. Nach Rauber-Kopsch sind zwar alle Krümmungen der Wirbelsäule bereits vorhanden, jedoch wenig ausgebildet, insbesondere ist das Vorgebirge (Promontorium), d. i. die Stelle, wo sich die Basis des Kreuzbeins mit der unteren Endfläche des 5. Lendenwirbels fast in einem rechten Winkel verbindet, noch flach. Mit dem zunehmenden Alter entstehen nach und nach die natürlichen Krümmungen, die sich als Abweichungen von der geraden Linie in der sagittalen Richtung (in der Tiefenebene, Medianebene) charakterisieren:

1. beim Aufrichten des Kopfes entsteht durch die Schwere des letzteren die Krümmung der Halswirbelsäule nach vorn (Konvexität nach vorn);
2. später, beim häufigeren Einnehmen der sitzenden Stellung weicht der Brustteil der Wirbelsäule von der senkrechten Linie nach hinten ab (Konkavität nach vorn);

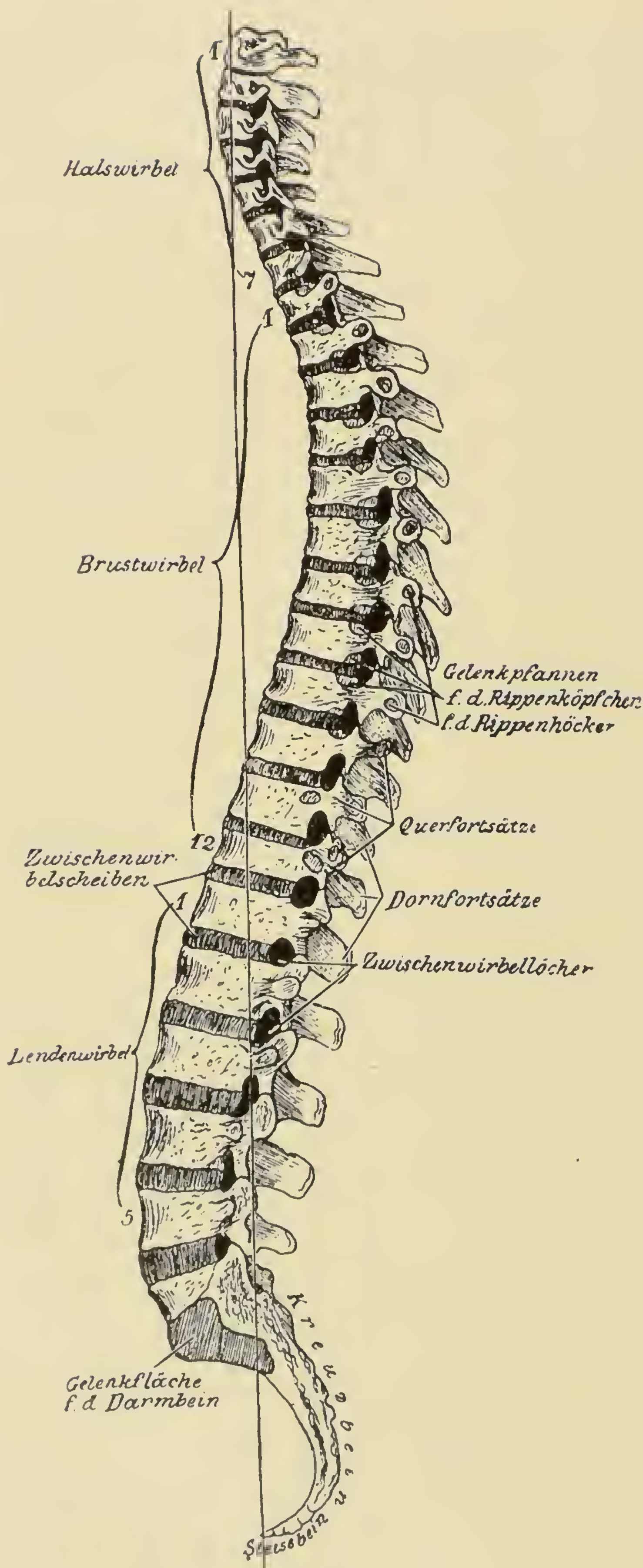


Fig. 3.
(Aus: Breosike, Der menschliche Körper. Fischers med. Buchhandlung. Berlin.)

3. beim Gehen endlich entsteht dann die kompensatorische Biegung der Lendenwirbelsäule nach vorn (Konvexität nach vorn);
4. ist noch die Krümmung des Kreuzbeines zu erwähnen (Konkavität nach vorn), deren Entstehung im Gegensatz zu den drei zuerst genannten Krümmungen noch nicht mit Bestimmtheit nachgewiesen ist.

Vergl. Fig. 3.

Ihre dauernde charakteristische Gestalt hat die Wirbelsäule mit der Vollendung des Körperwachstums erreicht. Die Form der Wirbelkörper und der Zwischenwirbelscheiben entspricht den Krümmungen der Wirbelsäule, die sich nunmehr sogar in der Rückenlage nicht mehr ausgleichen.

Im allgemeinen nimmt man an, daß bei normaler Beschaffenheit eine Abweichung der Wirbelsäule in der frontalen Ebene nicht stattfindet. Indessen bezeichnen bedeutende Gelehrte (C. Hasse, K. v. Bardeleben) eine ganz

schwache Ausbiegung der Brustwirbelsäule nach rechts als normal oder physiologisch; als Entstehungsursache wird der stärkere Gebrauch und die stärkere Entwickelung des rechten Armes angegeben. Bemerkt sei an dieser Stelle, daß die meisten Menschen den beim Liegen auf der linken Körperseite fühlbaren Herzschlag nicht vertragen können und deshalb beim Schlafen die rechte Seitenlage wählen. Vielleicht ist auch in dieser Erscheinung ein Grund für die als normal bezeichnete Rechtskonvexität zu suchen.

Bei den von der normalen Gestalt der Wirbelsäule abweichenden Verkrümmungen, die aber nicht alle als krankhafte (pathologische) Formen gelten können, sind zwei Gruppen zu unterscheiden:

I. Gruppe: Abweichungen von den normalen Krümmungen in der Medianebene, hierhin gehören:

1. der flache Rücken;
2. der hohle und hohlrunde Rücken;
3. der runde Rücken.

Der runde Rücken tritt in zwei Formen auf: entweder bildet der ganze Rücken einen nach hinten konvexen Bogen oder die Auswölbung tritt nur im Brustteil über das Maß der physiologischen Krümmung hinausgehend hervor (Kyphose).

Eine über das normale Maß hinausgehende Einbiegung der Lendenwirbelsäule nach vorn bezeichnet man als Lordose.

II. Gruppe: Abweichungen von der normalen Haltung in der frontalen Ebene (Skoliose), die in den verschiedensten Formen auftreten, je nachdem die Verbiegung die Halswirbel, die Brustwirbel, die Lendenwirbel oder mehrere dieser Wirbelgruppen betrifft und je nachdem sich eine Ausbiegung (Konvexität) nach links oder rechts zeigt.

Als **III. Gruppe** wäre dann noch ein Haltungsfehler ohne nachweisbare anatomische Veränderung der Wirbelsäule, die hängenden Schultern, zu erwähnen. Dr. Müller, der diese Anomalie zuerst beschrieben hat, berichtet in seinem „Kursus der Orthopädie“, Verlag von Otto Enslin, Berlin, S. 38 und 39, etwa folgendes:

Die Krankheit hängt nicht direkt mit der Erkrankung der Wirbelsäule zusammen, weist aber in ätiologischer Beziehung am meisten auf diese hin; sie besteht darin, daß die Kinder bei ganz normaler Wirbelsäule ihre Schultern gewohnheitsmäßig nach vorn hängen lassen. Dadurch wird die Brust so eingeengt, daß nur eine ungenügende Atmung

zustande kommt. Die flügelförmig abstehenden Schulterblätter sind weit von der Wirbelsäule abgerückt; Schultern und Kopf hängen stark vor, und die Schlüsselbeingruben sind sehr vertieft. Dieser durch schlechte Sitzhaltung hervorgerufene Haltungstypus wirkt in starkem Maße deformierend auf die betreffenden Muskeln ein, insofern sich die den Schultergürtel nach vorn ziehenden Muskeln (Mm. pectoralis major et minor und subclavius) verkürzen, während sich die Rückwärtszieher der Schultern (Mm. trapezius, latissimus dorsi, rhomboideus major et minor, serratus anticus major) dehnen. Die Bekämpfung, die sich in der Hauptsache auf die Dehnung der Vorwärtszieher erstrecken muß, kann eine vorbeugende (Aufhebung der lange anhaltenden Sitzarbeit mit vornübergeneigtem Körper) und eine direkte sein (Massage und Gymnastik). Zur Verwendung kommen vornehmlich solche Übungen, die das Zurückziehen der Schultern und eine vertiefte Atmung bezwecken.

1. Der flache Rücken.

Für diese Abweichung von der Normalhaltung ist charakteristisch, daß die physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule kaum bemerkbar sind: der Rücken erscheint flach „wie ein Brett“. Besonders vermißt man die bei normalem Zustand über dem Gesäß zu beobachtende Konkavität der Lendenwirbelsäule (Fig. 4). Die Brust ist flach; die Schulterblätter hängen nach hinten, so daß man die Haut leicht einstülpen und unter dieselben greifen kann. Das Zurücktreten des Bauches, sowie die geringe Neigung des Beckens sind weitere Merkmale dieser Haltungsart, die unser Interesse insofern herausfordert, als sie in hervorragendem Maße die Entstehung der seitlichen Rückgratsverkrümmung begünstigt. Nach Schmidt kommen als Ursachen neben ererbter Veranlagung (Heredität) zu flachem Rücken vor allem schwächliche Muskelentwickelung und mangelnde Muskelenergie in Betracht. Diese Muskelschwäche des Rückens ist eine Folge jahrelangen Liegens bei langwieriger Kränklichkeit oder zu spät erlangter Gehfähigkeit, hervorgerufen durch Störung im Knochenwachstum (Rachitis). Nach Zander entwickelt sich der flache Rücken auch dann, wenn junge Kinder, deren Wirbelsäule noch zu nachgiebig ist, zu früh sitzen.

Der flache Rücken mit seinen Begleiterscheinungen, dem wir bei unserer schulpflichtigen Jugend nicht selten begegnen, kann durch das

orthopädische Schulturnen bekämpft werden und zwar durch Übungen, die eine nur schwach ausgesprochene Lendeneinhöhlung allmählich vergrößern; von selbst wird sich dann die Gegenkrümmung im Brustteil der Wirbelsäule einstellen. Als Übungen seien genannt: der Schwimmhang, starkes Aufbeugen aus der Bauchlage bei festgehaltenen Beinen



Fig. 4.



Fig. 5.

und gründliche Atmungsbetätigung mit starkem Rückwärtsbiegen der oberen Rumpfpartie in der Einatmungsstellung.

2. Der hohle und hohlrunde Rücken.

Der hohle Rücken (Lordose) ist eine über das Durchschnittsmaß hinausgehende Biegung der Lendenwirbelsäule nach vorn. In dieser

reinen Form stellt sie sich nach Broesike wohl nur dann ein, wenn aus irgend einem Grunde das Becken die Neigung zeigt, vornüberzufallen, wie dies bei Leuten mit sehr schlaffer Hüftgelenkkapsel als angeborener Fehler vorkommen kann. „Wenn nämlich das Becken diese Neigung zeigt, so wird unwillkürlich die Wirbelsäule stärker hintenüber gebogen, um den Körper im Gleichgewicht zu halten.“ Nach Müller ist die Krankheit verhältnismäßig selten und meist auf Rachitis zurückzuführen. Gegen diese angeborene Lordose ist wenig auszurichten. Der Fachorthopäde wird sie vielleicht mit einigem Erfolg behandeln können; für das orthopädische Schulturnen eignen sich solche Fälle eigentlich nicht.

Doch läßt sich eine ganze Reihe von Übungen aufführen, die zur Bekämpfung der Lordose geeignet sind. Im voraus sei bemerkt, daß selbstverständlich alle diejenigen Übungen in Wegfall kommen, die durch Vergrößerung der Beckenneigung die Lendeneinsattelung stärker hervortreten lassen (Rumpfbeugen rückwärts, Schwimmhang und übertriebenes Aufbeugen in der Bauchlage).

Dagegen werden alle diejenigen Übungen zu bevorzugen sein, die das Becken aus seiner normalen in eine mehr horizontale Stellung bringen, wodurch die lordotische Wölbung der Lendenwirbelsäule aufgehoben wird und eine Rückwärtsbiegung stattfindet, wie dies z. B. beim Sitz auf dem Boden mit nach vorn gestreckten Beinen der Fall ist (vergl. die 6., 8. und 9. Freiübung).

Die Spannbeuge verdient hier, abgesehen von ihrem korrigierenden Einfluß auf die Lendenwirbelsäule, insofern erwähnt zu werden, als sie durch die straffe Spannung der Bauchmuskeln eine Kräftigung derselben bewirkt, und dies ist ganz besonders hervorzuheben; denn je kräftiger und straffer die Muskeln der Bauchwand sind, desto erfolgreicher werden sie durch die Verhinderung der Vorkrümmung der Lendenwirbelsäule den Kampf gegen die Lordose unterstützen. Es eignen sich hierfür also alle Übungen, die eine Kräftigung der Bauchmuskulatur zum Ziel haben, z. B. die 6. (A 1), 8. und 9. Freiübung.

Anders liegt die Sache bei dem hohlrunden Rücken (Fig. 5), einer Erscheinung, der wir vor allem bei unsern Mädchen begegnen. Hier verbindet sich mit der stärkeren Lendeneinsattelung bei mäßig vorgestrecktem Bauch eine über das Normalmaß hinausgehende Biegung der Brustwirbelsäule nach hinten. In einzelnen Fällen konnten wir dazu noch ein Vorhängen des Kopfes und der Schultern beobachten.

Dieser Haltungstypus, der neben einer leichten lordotischen Einbiegung alle Anzeichen des später zu besprechenden runden Rückens an sich trägt, verdient im orthopädischen Schulturnen besondere Beachtung, da bestimmte Übungen, die in hervorragender Weise geeignet sind, den runden Rücken redressierend zu beeinflussen und die Muskulatur des Rückens zu kräftigen, gleichzeitig ungünstig auf die lordotische Verbiegung des Rückgrates wirken. Ich denke hierbei an die Aufbeugeübungen auf der orthopädischen Turnbank, wie ich sie in der orthopädischen Anstalt der Frau Valeska Tomasczewski in Breslau kennen gelernt habe und wie sie sich auch in der von Frau T. in Gemeinschaft mit Prof. v. Mikulicz herausgegebenen „Orthopädischen Gymnastik", z. B. S. 28, 29, 32 und 33 finden. Ein genaueres Eingehen auf diesen Punkt wird bei der Betrachtung der Übungen auf der orthopädischen Turnbank erfolgen.

Als Übungen eignen sich hauptsächlich die Aufbeugeübungen in der Bauchlage ohne fixierte Beine, weil hierbei das übertriebene, die Lendenwirbelsäule in Mitleidenschaft ziehende Aufbeugen nicht eintreten kann. Ferner ist als äußerst günstig wirkende Übung die Spannbeuge zu nennen, da durch sie die beiden Fehler gleichzeitig ausgeglichen werden; dadurch nämlich, daß die ganze Wirbelsäule gestreckt wird, verschwindet sowohl die lordotische Einbiegung im Lendenteil, als auch die kyphotische Auswölbung der Brustwirbelsäule.

3. **Der runde Rücken (Kyphose).** (Fig. 6.)

Bei der Betrachtung dieses Haltungsfehlers interessieren uns nicht die im nachschulpflichtigen Alter auftretenden Formen: der runde Arbeitsrücken, der durch übermäßig, vielleicht auch verfrüht und mit schlechter Haltung betriebene Stützübungen hervorgerufene Turner- oder Barrenbuckel (auch die schlechte Haltung mancher Radfahrer, Ruderer und eifriger Krocketspieler gehört hierher) und der runde Greisenrücken. Erwähnt sei auch der durch Lähmungen, Hüftgelenkerkrankungen, besonders aber durch tuberkulöse Erkrankung eines Wirbels oder auch mehrerer Wirbel und der durch eine infolge von Verwundung entstandene Erkrankung der Wirbel hervorgerufene Wirbelbuckel (Gibbus). Besonderes Interesse verdient die tuberkulöse Erkrankung der Wirbelkörper, auch Pottsche Krankheit genannt; sie stellt sich in den meisten Fällen in frühester Jugend ein, befällt vornehmlich

die unteren Brust- und oberen Lendenwirbel und hat eine charakteristisch spitze Buckelbildung, den sog. Pottschen Buckel (Pottsche Kyphose) im Gefolge. Daß alle die letztgenannten Fälle für das orthopädische Schulturnen nicht in Betracht kommen, sondern lediglich in das Gebiet der ärztlichen Fürsorge gehören, braucht eigentlich nicht besonders



Fig. 6.



Fig. 7.



Fig. 8.

hervorgehoben zu werden, und doch habe ich einmal einen 13 jährigen Knaben mit einer schon durch die Kleider sichtbaren Pottschen Kyphose in einer orthopädischen Knabenabteilung mitturnen lassen. Der Knabe war von mir schon zurückgewiesen worden; als er aber mit seinem Bruder und seinen Eltern wiederholt bat, doch an den Übungen teilnehmen zu dürfen, stellte ich ihn dem Arzt vor. Nach genauer Untersuchung wurde dem Knaben, der mit auffallend schlechter Haltung ein-

herging, von dem Arzt gestattet, an den Haltungsübungen im Sitzen, Stehen und Gehen und an bestimmten Hang- und Hangstandübungen in einem der Konstitution entsprechenden Maße teilzunehmen, und es wurde auch das eine erreicht, daß der Knabe sich daran gewöhnte, den Kopf gerade zu tragen. Von einer Beeinflussung der Wirbelsäule durch Redressionsübungen war naturgemäß niemals die Rede.

Bei dem orthopädischen Schulturnen haben wir es nur mit dem durch gewohnheitsmäßige schlechte Haltung entstandenen runden Rücken der Schuljugend zu tun. Man kann diesen Haltungsfehler bei Knaben wie bei Mädchen in gleicher Weise beobachten; ein häufigeres Vorkommen bei den Mädchen kann ich nach meinen Erfahrungen nicht feststellen. Die genaueren Entstehungsursachen haben wir bereits kennen gelernt.

Es genügt deshalb, an dieser Stelle auf die von der normalen Form abweichenden Erscheinungen hinzuweisen. Der runde Rücken ist in einem großen Bogen nach rückwärts gewölbt, er stellt also eine das physiologische Maß überschreitende Krümmung der Brustwirbelsäule nach hinten dar. Die Schultern fallen nach vorn vor. Die Schulterblätter hängen nach außen und stehen flügelförmig ab. Hals und Kopf sind vornüber geneigt. Die Brust ist eingesunken (namentlich in ihrem oberen Teil), der Bauch vorgewölbt, die Gesäßgegend meist abgeflacht. Diese schlechte Haltung zeigt sich sowohl im Stehen wie beim Gehen und ruft den Eindruck der Schwäche und Schlaffheit hervor. In der Tat ist auch mangelnde Willensstärke vielfach die Hauptursache des Übels.

Schon ein vernünftig betriebenes Schulturnen bietet manche Gelegenheit zur Bekämpfung des runden Rückens, mit dem in vielen Fällen eine seitliche Rückgratsverkrümmung verbunden ist (Fig. 7 u. 8); bei den stärkeren Graden des runden Rückens kann das Schulturnen nur erfolgreich wirken, wenn es durch besondere orthopädische Turnstunden unterstützt wird.

Bei der Bekämpfung des runden Rückens gilt es zunächst den Ehrgeiz der Kinder zu wecken. Man muß ihnen die Augen öffnen und ihnen zeigen, wie schön es aussieht, wenn sie sich gerade halten. Das Gefühl für eine schöne Haltung muß ihnen in Fleisch und Blut übergehen. Wenn man so die Freude an der Schönheit des Körpers in Gang und Haltung weckt, dann wird sich auch ein stärkeres Wollen

einstellen, und gerade diese moralische Einwirkung ist der schätzenswerteste Faktor bei dem Kampf gegen die schlechte, nachlässige Haltung.

Es sind vor allem solche Übungen auszuwählen, die die langen Streckmuskeln des Rückens und die das Zurückziehen der Schultern und das Vorwölben der Brust besorgenden queren Rückenmuskeln kräftigen. Die Spannbeuge wird auch hier eine wichtige Rolle spielen.

Stützübungen sind zu vermeiden. Überhaupt werden alle Übungen zu streichen sein, die die Schultern nach vorn ziehen. Nachteilig würde auch das Ziehen der Schulterblätter nach außen sein; deshalb ist bei der Bekämpfung des runden Rückens durch Hang-, Hangstand- und Liegehangübungen der Hang mit Griff in Schulterbreite an die Stelle des sonst so wertvollen Spannhanges zu setzen.

4. Die seitliche Rückgratsverkrümmung (Skoliose).

Dieser Abweichung von der normalen Haltung begegneten wir bereits bei der Betrachtung des runden Rückens. Sie ist wohl die am häufigsten vorkommende Verunstaltung des menschlichen Körpers; diese Tatsache dürfte schon in der großen Zahl der zur Skoliose führenden Ursachen seine Erklärung finden. Bevor wir indessen auf den uns hier in erster Linie interessierenden gewohnheitsmäßigen Schiefwuchs (habituelle Skoliose) näher eingehen, seien zunächst einige Arten der Skoliose genannt, die nur in die Hand des Fachorthopäden gehören und die im orthopädischen Schulturnen nur in seltenen Ausnahmefällen, d. h. wenn der betreffende Arzt auf Grund seiner Untersuchung das Kind zuläßt und damit die Verantwortung übernimmt, Aufnahme finden werden, ähnlich dem bei der Betrachtung des runden Rückens erwähnten Ausnahmefall. Gerade diese Arten der Skoliose werden zeigen, daß es bei der Beurteilung jedes einzelnen Falles Momente gibt, die der orthopädische Turnlehrer, der trotz der besten Aus- und gewissenhaftesten Fortbildung sich doch auf einem Gebiet betätigt, auf dem er nicht ganz zu Hause ist, niemals in ihrem ganzen Umfang zu übersehen und zu beurteilen vermag.

Zunächst ist hier die angeborene Skoliose zu nennen, die allerdings sehr selten vorkommt. Sodann muß auf die myopathische Skoliose aufmerksam gemacht werden, die durch einseitige Muskellähmung entsteht. Die Wirbelsäule wird nämlich in ihrer aufrechten Stellung, entsprechend der Befestigung eines Signalmastes durch Seile

oder Ketten, durch die Arbeit der gegengleich wirkenden Muskeln des Rückens, der Antagonisten, festgehalten. Wird eine dieser Muskelgruppen gelähmt, so sind die auf die Wirbelsäule einwirkenden Zugkräfte nicht mehr gleichmäßig verteilt, und es wird eine Verkrümmung in der Weise eintreten, daß sich die Wirbelsäule nach der Seite der gelähmten Muskelpartie ausbiegt.

Neben der durch eine Lähmung entstandenen Form der myopathischen Skoliose (paralytische Skoliose) ist die rheumatische Skoliose zu nennen, die dadurch entsteht, daß zur Beseitigung einseitiger Schmerzen in der Rückenmuskulatur die schmerzende Partie entspannt wird, was eine entsprechende Auswölbung der Wirbelsäule zur Folge hat.

Weiter kann eine Brustfellentzündung (Pleuritis) zur Ursache einer seitlichen Ausbiegung werden. Die genannte Krankheit erstreckt sich in der Regel nur auf eine Lungenseite. Der angegriffene Lungenflügel erreicht auch nach der Gesundung nicht wieder seine frühere Ausdehnung, und dazu kommt noch, daß das Brustfell (Pleura) und das Rippenfell (P. costalis) nach Eiteransammlungen (Empyem) bei der Narbenbildung zusammenschrumpfen, wodurch die Rippen näher zusammentreten und die Schulter der erkrankten Seite etwas sinkt. Die Folge ist in der Regel ein Ausbiegen des Rückgrats nach der gesunden Seite.

Diese Form der Skoliose, die man im Hinblick auf die vorhergegangenen Eiteransammlungen als empyematische und mit Rücksicht auf das beteiligte Brustfell als pleuritische bezeichnet, wird am wirksamsten durch eine Redression von innen heraus bekämpft, d. h. durch eine gründliche Atemgymnastik, die vornehmlich einseitig wirkt und den von der Krankheit betroffenen Teil betätigt, wie dies beispielsweise bei der sechsten Atmungsübung der Fall ist.

Entsteht die Skoliose durch eine krankhafte Zusammenziehung der Muskeln infolge von Störungen im Nervensystem, so spricht man von einer neuropathischen Skoliose, deren häufigste Form wieder die durch Hüftschmerzen hervorgerufenen Scoliosis ischiadica ist. Bei der Bekämpfung dieser Skoliosenform wird eine zweckentsprechende Massage die Hauptrolle spielen.

Die bis jetzt aufgezählten Formen der Skoliose sind als Folgeerscheinungen von Krankheiten aufzufassen, und es wären nunmehr diejenigen Verbildungen zu nennen, die durch eine krankhafte Ver-

änderung der Wirbel hervorgerufen werden. Hier steht an erster Stelle die rachitische Skoliose; sodann gehören noch hierher die durch einen besonders hohen Grad der Knochenerweichung (Osteomalacie) und durch Knochengeschwüre meist tuberkulöser Art entstehenden, in der Regel sehr schweren Verbildungen, auf die indessen nicht näher eingegangen zu werden braucht, da sich das orthopädische Schulturnen mit ihnen nur in Ausnahmefällen, d. h. wenn der Arzt unter Anordnung ganz besonderer Vorsichtsmaßregeln die Zulassung gestattet und damit die große Verantwortung übernimmt, zu befassen hat.

Die für das orthopädische Schulturnen fast nur in Betracht kommende habituelle Skoliose wird hauptsächlich durch eine gewohnheitsmäßige schlechte Haltung und durch einseitige Belastung bei schwächlichen Kindern in der Wachstumsperiode hervorgerufen. Nach dem heutigen Stand der Wissenschaft spielt bei ihrer Entstehung die nicht normale Beschaffenheit der Wirbel als ursächliches Moment eine Rolle.

Je nachdem die Skoliose den Hals-, Brust- oder Lendenteil der Wirbelsäule betrifft, spricht man von einer Hals- (Cervikal-), Brust- (Dorsal-) und Lenden- (Lumbal-) Skoliose. Ist nur ein Gebiet der Wirbelsäule ausgebogen, so spricht man von einer partiellen Skoliose; erstreckt sich die Ausbiegung auf die ganze Wirbelsäule nach einer Seite hin, so hat man eine Totalskoliose. Wölbt sich die Wirbelsäule nach links, so bezeichnet man die Skoliose als linkskonvex; andernfalls ist sie rechtskonvex. Die am weitesten von der senkrechten Achse abweichende Stelle bildet den Scheitelpunkt der Skoliose.

Eine weitere Mannigfaltigkeit in der Form der Skoliosen ergibt sich dadurch, daß sich zu der seitlichen Verkrümmung eines Abschnittes der Wirbelsäule sehr leicht eine Gegenkrümmung des benachbarten Teiles derselben einstellt; es bildet sich aus der einfachen Skoliose eine S-förmige oder Doppelskoliose, die man Dorsocervikalskoliose nennt, wenn die Verkrümmung im Hals- und Brustteil liegt, Dorsolumbalskoliose dagegen, wenn Brust- und Lendenabschnitt der Wirbelsäule in Mitleidenschaft gezogen sind. Man spricht sogar von einer Tripelskoliose, wenn mit der Ausbiegung im Brustabschnitt gegengleiche seitliche Verkrümmungen der Hals- und Lendenwirbelsäule verbunden sind.

Die Zahl der Formen erhöht sich weiter, wenn man beachtet, daß sogar Doppelkrümmungen in einem Teil der Wirbelsäule auftreten können, wobei allerdings der benachbarte Abschnitt die Gegenkrümmung fortsetzt. So hatten wir z. B. Kinder (Mädchen) in unseren



Fig. 9.



Fig. 10.

orthopädischen Turnkursen, bei denen die untere Brustwirbelsäule nach rechts, dagegen die obere Brustwirbelsäule mit dem Halsabschnitt nach links ausgebogen war. Ist mit der Skoliose eine Kyphose verbunden, so spricht man von einer Kyphoskoliose.

Mit der seitlichen Ausbiegung verbindet sich in den meisten Fällen eine mehr oder weniger bemerkbare Drehung der Wirbel um ihre Längsachse; es tritt also zu der Deviation der Wirbelsäule

eine Torsion derselben und damit eine Verbildung des ganzen Brustkorbes. Auf der Seite der Konvexität der Wirbelsäule werden nämlich die Rippen nach hinten gedrängt, so daß sie sich in einem scharfen Bogen nach hinten wölben und einen sog. Rippenbuckel



Fig. 11.



Fig. 12.

bilden. Die natürliche Folge ist, daß der normale Bogen der auf der Gegenseite, der Seite der Konkavität gelegenen Rippen verschwindet: sie flachen ab und bilden ein Rippental. Die Verbildung des Brustkorbes äußert sich also in zweifacher Weise:

1. durch die Deviation wird die gerade Linie von dem Becken zum Hinterhaupt verkürzt; der Brustkorb verliert seine normale Längenausdehnung und wird verkürzt und zusammengedrückt;

2. durch die Deviation in Verbindung mit der Torsion wird die Symmetrie des Brustkorbes aufgehoben, so daß einzelne Stellen des Brustkorbes in der sagittalen Richtung zusammengepreßt und verengt werden.



Fig 13.



Fig. 14.



Fig. 15.

Leider geht mit der zunehmenden Verunstaltung des Rumpfes eine sich entsprechend steigernde Beeinträchtigung des Wachstums und der Leistungsfähigkeit der gesamten inneren Organe desselben Hand in Hand, und man kann es wohl begreifen, daß sich diese körperlich armen Menschen nicht allein aus kosmetischen, sondern auch aus hygienischen Gründen meist recht unglücklich fühlen.

Neben der Verschiedenheit der Formen und der Ursachen ihres Entstehens ergibt der Grad der Entwickelung der Skoliose einen weiteren Einteilungsgrund. Der eigentlichen Skoliose geht nach



Fig. 16.



Fig. 17.

v. Mikulicz ein Vorstadium voraus, in welchem zwar eine gewohnheitsmäßige schiefe Haltung in einer bestimmten Richtung besteht, indessen eine Verbildung der Wirbelsäule und des knöchernen Gerüstes des Brustkorbes noch nicht eingetreten ist.

Am zweckmäßigsten unterscheidet man nach Lorenz drei Stadien der Skoliose (vergl. Herz, Lehrbuch der Heilgymnastik, Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin; S. 401):

„Das erste Stadium ist durch die geringen Veränderungen der Wirbelsäule und durch die Ausgleichsfähigkeit derselben charakterisiert. Auffälliger pflegt sich in diesem Stadium das Vorhandensein der Abnormität durch eine Asymmetrie der Körperkonturen, z. B. am Halse oder an den sog. Taillendreiecken zu verraten.

Im zweiten Stadium treten schon die Torsionsveränderungen durch nachweisbare Niveaudifferenzen zwischen den zu beiden Seiten der Wirbelsäule liegenden Rücken- und Lendenpartien in Erscheinung. Außerdem machen sich die sog. Gegenkrümmungen, welche sich wie Wellentäler an den Wellenberg der primären Krümmung anschließen, bemerkbar, doch kann man auch hier noch die seitlichen Deviationen passiv redressieren.

Im dritten Stadium sind alle Symptome bereits deutlich ausgebildet, und die Wirbelsäule ist in ihrer pathologischen Stellung und Gestalt erstarrt.“


Fig. 18.

Will man also eine seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule genau bestimmen, so sind Entstehungsursache, Grad und Form (Lokalisation und Richtung der Ausbiegung) anzugeben, z. B. Rachitische Skoliose II. Grades, rechtskonvex im Brust-, linkskonvex im Lendenteil (Scoliosis dextroconvexa dorsalis, sinistroconvexa lumbalis rhachitica).

Um Klarheit zu schaffen, sei auch hier noch einmal betont, daß sich das orthopädische Schulturnen neben den bekannten Haltungsfehlern nur mit Skoliosen des ersten Stadiums zu beschäftigen hat und daß Skoliosen des zweiten oder gar dritten Stadiums nur in Ausnahmefällen Berücksichtigung finden können, d. h. wenn, wie bereits hervorgehoben wurde, andere Hilfe fehlt und der Arzt die Verantwortung übernimmt. Es dürfte von allgemeinem Interesse sein, wenn durch ein Beispiel gezeigt wird, wie in einem solchen Ausnahme-

fall das orthopädische Schulturnen gewirkt hat. Fig. 16: Skoliose III. Grades; Fig. 17 dieselbe Skoliose mobil nach einem Jahr: Fig. 18 dieselbe Skoliose nach $2^1/_2$ Jahren. (Bei Fig. 16 ist deutlich zu sehen, wie der mit dem Dermatograph angedeutete Bogen nicht ganz der



Fig. 19.



Fig. 20.

Dornfortsatzlinie entspricht; letztere verläuft nämlich gerader.) Dagegen zeigen die Fig. 9—15 Formen des Schiefwuchses, denen wir in unseren orthopädischen Turnkursen oft begegnen; das Erkennen der Deformität dürfte an der Hand der Ausführungen des fünften und sechsten Kapitels nicht schwer fallen.

Zum Schluß sei auf die durch eine ungleiche Länge der Beine und damit verbundene Schiefstellung des Beckens hervorgerufene

statische Skoliose hingewiesen. Sie findet sich verhältnismäßig häufig, und darum sollte mit der Möglichkeit des Vorhandenseins einer Ungleichheit der Länge der Beine stets bei einer Lumbalskoliose gerechnet werden. Eine Schuheinlage oder eine Doppelsohle wird bei der statischen Skoliose mehr wirken als gymnastische Übungen.

Fig. 19 zeigt uns eine statische Skoliose, hervorgerufen durch ein kürzeres linkes Bein; die Beckenachse liegt nicht horizontal, sondern fällt linkshin ab, und infolgedessen hat sich eine schwach S-förmige Skoliose (linkskonvex im Lenden-, rechtskonvex im Brustteil der Wirbelsäule) gebildet. Die primäre Ausbiegung der Lendenwirbelsäule tritt deutlicher hervor. Fig. 19 stellt dasselbe Kind dar. Die Verkürzung des Beines, sowie der Schrägstand des Beckens sind durch Unterschiebung eines etwa 2 cm dicken Buches unter den linken Fuß aufgehoben; damit ist gleichzeitig auch die Skoliose verschwunden. Man vergleiche hiermit die dasselbe Kind darstellende Fig. 57; hier ist auf dem umgekehrten Wege (Senken des Beckens rechtshin durch Vorstellen des rechten Beines) die Horizontalstellung des Beckens und damit die Beseitigung der Verkrümmung erreicht.

Wenn man die betreffenden Kinder daran gewöhnen könnte, daß sie beim Stehen auf einem Bein stets das Bein der konvexen Seite der Lumbalskoliose als Standbein wählten, so wäre das für die Bekämpfung der statischen Skoliose sehr wertvoll. Über die Bedeutung dieser Form des Stehens bei einer Lumbalskoliose ist am Schluß der Betrachtungen über die Grundstellung das Nötige gesagt (vergl. die betreffenden Ausführungen im Anschluß an die erste Freiübung).

Sechstes Kapitel.

Das Erkennen (Diagnose) des Schiefwuchses.

Die Diagnose wird unter allen Umständen Sache des auf dem Gebiete der Orthopädie erfahrenen Arztes bleiben. Das schließt indessen keineswegs aus, daß alles geschieht, was das Auge des Turnlehrers und der Turnlehrerin und aller Lehrkräfte für die Haltung der ihnen anvertrauten Kinder schärft, damit sie den Schularzt oder die Eltern und durch dieselben den Hausarzt auf den beobachteten Haltungs-

fehler aufmerksam machen können, wenn es noch Zeit ist, d. h. wenn es sich womöglich nur erst um eine Schiefhaltung und nicht schon um einen Schiefwuchs handelt. Von diesem Gesichtspunkte aus sind die nachfolgenden Betrachtungen aufzufassen.

Eine vorgeschrittene schlechte Haltung wird man leicht auch in bekleidetem Zustand zu erkennen vermögen. Fast in jeder Schulklasse findet man Kinder, bei denen man ohne schärfere Beobachtung Haltungsfehler, z. B. den runden Rücken, eine höherstehende Schulter, vorgelagerte Schulterstümpfe und eingefallene Brust sofort feststellen kann. Ist aber eine Deformität schon durch die Kleider zu erkennen, so ist in den weitaus meisten Fällen ein recht bedenklicher Grad der Abweichung von der normalen Haltung vorhanden, und eine vor Jahren aussichtsvolle Bekämpfung bietet jetzt große Schwierigkeiten. Leider trifft man immer wieder solche Fälle, und es ist geradezu unglaublich, wie sogar Eltern aus besseren Kreisen, deren Kinder wöchentlich gebadet werden, ganz erstaunt und überrascht sind, wenn man sie auf einen deutlich wahrnehmbaren Schiefwuchs ihres Kindes aufmerksam macht. Da ist es dann eine heilige Pflicht aller Lehrkräfte, mit scharfem Auge die Kinder zu überwachen und sie zu einer schönen Haltung im Sitzen, Stehen und Gehen anzuhalten; vor allem aber wird es die Aufgabe des Turnlehrers und der Turnlehrerin sein, in diesem Sinne zu wirken und persönlich oder durch den Klassenlehrer — den Schulleiter — den Eltern unverzüglich Mitteilung zu machen, wenn eine Gefahr im Anzuge scheint, damit die Eltern sich an den Arzt wenden können. Im Interesse der Schule liegt es, daß sie sich dieser nicht leichten Aufgabe bewußt und ihr nach Möglichkeit zur gegebenen Zeit gerecht wird, damit nicht erst, wie dies leider noch oft vorkommt, zu spät die Schneiderin beim Anfertigen eines Kleides die Asymmetrie des Rumpfes bemerkt und die Eltern aufmerksam macht.

Daß der Schularzt bei seinem Besuche der Schulklassen auf einen wirklichen oder auch nur mutmaßlichen Schiefwuchs aufmerksam zu machen ist, wurde bereits erwähnt. Auch dem Hausarzt fällt in dieser Hinsicht eine verantwortungsvolle Aufgabe zu, auf die Prof. Lorenz, Wien, ganz besonders hingewiesen hat.

Sehr vorteilhaft und deshalb besonders empfehlenswert ist die Beobachtung der Kinder bei der Benutzung des Brausebades; es ist eine kleine Mühe, sich den nackten Körper der badenden Kinder, ins=

besondere das Rückenbild derselben von Zeit zu Zeit genauer anzusehen, die verdächtigen Gestalten dagegen schärfer aufs Korn zu nehmen und bei jedem Besuche des Brausebades genau zu beobachten. Ich selbst nehme, wo sich mir bei meinen amtlichen Gängen die Gelegenheit bietet, eine badende Knabenklasse zu beobachten, diese Gelegenheit nach Möglichkeit wahr, und schon mancher Knabe, der durch unser orthopädisches Schulturnen zu einem geraden, strammen Burschen erzogen worden ist, verdankt diesen unschätzbaren Vorteil meinen gelegentlichen Besuchen der das Brausebad benutzenden Klassen.

Die Aufnahme einer das Wohl ihres Kindes betreffenden Mitteilung an die Eltern ist bei diesen nun recht verschieden. In den meisten Fällen sind die Eltern sehr dankbar und wenden sich, dem gegebenen Rate entsprechend, an ihren Hausarzt, wohl auch an einen Spezialarzt. Es gibt aber auch Eltern, die ohne Dank gleichgültig über die Sache hinweggehen mit der landläufigen, aber grundfalschen Bemerkung: „Das wächst sich mit der Zeit von selbst aus; das Kind ist ja noch jung." Da darf es denn den Lehrer nicht verdrießen, wiederholt und mit Nachdruck auf die drohende Gefahr aufmerksam zu machen und die Eltern durch den leicht zu führenden Beweis, daß sich das Übel ohne geeignete Bekämpfung niemals auswächst, wohl aber langsam und stetig verschlimmert, anderen Sinnes zu machen.

Bezeichnend ist folgender Fall. Einem Knaben mit beginnender, aber bereits deutlich wahrnehmbarer Skoliose, tiefstehender Schulter, verschiedenen Lendendreiecken und flügelförmig abstehendem Schulterblatt, also allen Anzeichen eines Schiefwuchses, wurde gesagt, er möge seinen Eltern mitteilen, daß es gut für ihn wäre, wenn er sich von dem Arzte untersuchen ließe, um an dem orthopädischen Turnen teilnehmen zu können. Am folgenden Tage kam der Knabe mit der Antwort zu seinem Lehrer: „Ich brauche nicht orthopädisch zu turnen". Frage: „Warum denn nicht?" Antwort: „Mein Vater hats gesagt". Frage: „Ist denn dein Vater mit dir bei dem Arzt gewesen?" Antwort: „Nein. Mein Vater hat mich ausgezogen; dann mußte ich mich ‚ordentlich' hinstellen, und da hat er gesagt, ich wäre ganz gerade; ich brauche nicht mit den ‚Schiefen' zu turnen". Persönliche Rücksprache überzeugte sehr leicht den Vater eines Besseren, und der Knabe nahm zwei Jahre hindurch mit großem Eifer und gutem Erfolg an den Übungen teil.

Der Unterstützung durch den Schul- oder Hausarzt darf der Lehrer wohl in den meisten Fällen gewiß sein; denn es dürfte doch wenige Ärzte geben, die in einem beginnenden Schiefwuchs nur einen den Gesundheitszustand nicht nennenswert schädigenden Schönheitsfehler sehen. Vergl. Fußnote S. 51 u. 52.



Fig. 21.



Fig. 22.

Dieser vorliegende Fall gibt uns einen wichtigen Fingerzeig für die Beobachtung der Kinder. Bei fast allen für das orthopädische Schulturnen geeigneten Fällen tritt ein vollständiger Ausgleich oder doch wenigstens eine wesentlich günstigere Form in die Erscheinung, wenn der Schüler seine gewohnheitsmäßige Haltung aufgibt und durch Anspannung der Muskeln der Schulter und des Rückens

eine stramme Haltung einnimmt. So stellt z. B. Fig. 21 ein Kind in seiner gewohnheitsmäßigen Stellung dar, während Fig. 22 das Rückenbild desselben Kindes bei angespannter Muskulatur in der Straffstellung zeigt. (Man vergleiche hiermit die Fig. 39 S. 118; dieselbe stellt das gleiche Kind nach einjähriger Teilnahme an dem orthopädischen Turnen mit Rippenstütz dar.)

Es gibt Kinder, bei denen es kaum gerät, ohne Ablenkung der Aufmerksamkeit die ungezwungene Haltung herzustellen. Deshalb kann eine flüchtige Betrachtung des für kurze Zeit gerade stehenden Kindes niemals von Bedeutung sein. Will man ein genaues Bild bekommen, so lasse man das zu beobachtende Kind längere Zeit vor sich stehen und achte auf das Muskelspiel und die Veränderung des Rückenbildes. Gibt das Kind trotz längeren Stehens die gezwungene Haltung nicht auf, so nehme man seine Zuflucht zu einer dem Alter des Kindes entsprechenden Ablenkung der Aufmerksamkeit (langsames Zählen, Aufsagen des Einmaleins oder des zuletzt gelernten Gedichtes, Erkundigungen über die häuslichen Verhältnisse usw.). Es ist geradezu auffallend, wie bei der Anwendung dieses Hilfsmittels nach ganz kurzer Zeit die Muskelspannung allmählich nachläßt und schließlich ganz verschwindet, so daß man einen klaren Eindruck von der gewohnheitsmäßigen Haltung gewinnt.

Die Bemerkung des Vaters in dem vorhin angeführten Falle zeigt uns aber auch, daß es Eltern gibt, die aus falscher Scham ihr Kind nicht mit den „Schiefen" turnen lassen wollen, ebenso wie sich kurzsichtige Eltern gegen die Überweisung eines geistig zurückgebliebenen Kindes an die Hilfsschule sträuben. Sie fürchten, ihr Kind könne als minderwertig angesehen werden, wenn es an dem orthopädischen Turnen teilnimmt, und bedenken nicht, daß der vorhandene geringe Fehler noch zu beseitigen ist, daß derselbe Fehler ohne Bekämpfung jedoch zu einer wirklichen Minderwertigkeit führen kann, die sich dann vielleicht zu einer Zeit geltend macht, in der wichtige Lebensfragen, die einen vollwertigen Körper voraussetzen, zur Entscheidung kommen müssen.

Nach dieser Seite fällt der Schule sowohl, als auch dem Schul- und Hausarzt die Aufgabe zu, Vorurteile zu beseitigen und aufklärend zu wirken, eine Aufgabe, deren Versäumnis von schlimmen Folgen für das betreffende Kind begleitet und damit auch von Nachteil für

die menschliche Gesellschaft sein kann. Denn es ist vom sozialen Standpunkt aus betrachtet doch ein großer Unterschied, ob die Schule mit der Entlassung ihrer Zöglinge ein vollkräftiges und brauchbares Geschlecht der Gesellschaft zuführt, oder ob sie Kinder hinaussendet, die, auf die Barmherzigkeit der Mitmenschen angewiesen, das leider schon vorhandene Krüppelelend noch vergrößern helfen.

Wenn nun auch, wie bereits eingangs dieses Kapitels betont wurde, die Untersuchung des Kindes und die Feststellung des Untersuchungsergebnisses der ärztlichen Tätigkeit vorbehalten bleibt, so ist es doch auch für die den orthopädischen Turnunterricht erteilenden Lehrkräfte notwendig, zu wissen, worauf das Augenmerk bei der Betrachtung des Kindes zu richten ist.

Ich gebe hierbei einem Arzt, Dr. Emil Lövinson, das Wort, der in seinen „Bemerkungen über die habituelle Skoliose" (Berlin, Verlag von F. Schneider & Co.) die folgenden praktischen Winke gibt:

„Der Thorax der zu Untersuchenden sei durchaus der Inspektion zugänglich, der Rücken frei bis zum obersten Punkt der Rima ani;[1]) die Bänder der Kleidungsstücke gelöst. Die Röcke werden ungefähr in Höhe der Trochanteren[2]) mit einem Riemen festgebunden; niemals dürfen sie von der Patientin mit den Händen gehalten werden, vielmehr müssen die Arme ungezwungen herabhängen. Zöpfe oder lose Haare werden aufgebunden. Die Lichtquelle sei zunächst hinter dem Untersucher, welcher sitzt, während die Patientin in möglichst ungezwungener Haltung mit geschlossenen Hacken und gleichmäßig gestreckten Knien nicht allzu nahe vor ihm steht, den Rücken ihm zuwendend. Wenn es die Zeit irgend erlaubt, so warte nun der Untersucher ruhig das Eintreten der Ermüdungsstellung ab; er wird dadurch am besten ein Bild von der gewöhnlichen Haltung der zu Untersuchenden bekommen. Vor allem hüte er sich, gleich mit der Palpation[3]) zu beginnen; in vielen Fällen wird ihm das dadurch hervorgerufene Zucken, sich Neigen und Biegen jede Diagnose unmöglich machen.

Der Arzt unterwerfe nun die beiden Körperhälften der zu Untersuchenden einer gründlichen, vergleichenden Inspektion; er vergegenwärtige sich, daß der erste Beginn des Leidens oft nur durch die Konstatierung unbedeutender Ungleichheiten einzelner entsprechender Punkte oder Linien der beiden Körperseiten gefunden werden kann.

[1]) Afterspalte. — [2]) Rollhügel. — [3]) Betasten.

Er beachte zunächst die Stellung des Rumpfes auf dem Becken, vergleiche den Stand der beiden Darmbeinkämme, bemerke das freie Pendeln oder das festere Anliegen der Arme, sowie das Verhalten der beiden Taillendreiecke (des zwischen der Innenfläche der Arme und den Seitenlinien des Rumpfes liegenden Luftraumes). Sodann die Nackenschulterlinien, die Höhe der Schultern, die der Scapulae, sowie deren Abstand von der Wirbelsäule und das etwaige Hervorstehen des unteren Schulterblattwinkels. Ferner, was jedoch nicht die Hauptsache ist, den Verlauf der Dornfortsätze, den man sich entweder mit Tusche oder Farbstift, oder auch durch seitliches Entlangfahren mit dem Zeige- und Mittelfinger längs der Wirbelsäule veranschaulichen kann. Hierbei darf nicht unerwähnt bleiben, daß eine seitliche Abweichung der Dornfortsatzlinie noch fehlen kann, obschon bereits Torsionserscheinungen vorhanden sind."



Fig. 23.

(Man vergleiche hiermit die nebenstehende Fig. 23 und die Fig. 9—16.)

„Um ein Bild der Torsion zu gewinnen, trete der Untersucher nun vor die Patientin, welche jetzt ihre Arme vor der Brust zu kreuzen und die Hände auf die entgegengesetzte Schulter zu legen hat, dabei die Übung „Rumpf vorwärts beugen" bei gestreckten Knien ausführend. Er visiere scharf über den Rücken hinweg, vom Nacken beginnend bis zum Endpunkt der Lendenwirbelsäule. Die Niveau-Differenzen der beiderseitigen Rippenwinkel sowie der seitwärts von den Lendenwirbeln gelegenen Partien zeigen ihm an, ob und inwieweit bereits die Wirbelkörper im Verhältnis zu den Wirbelbögen zur Seite ausgewichen sind. Hieran läßt sich die Prüfung der Beweglichkeit der Wirbelsäule anschließen. — Es erübrigt dann eine genaue Inspektion der Vorderseite des Thorax, besonders der Richtung des Sternum, des Höhenverhältnisses und etwaiger Niveau-Differenzen der Mammae, eine

Vergleichung der Rippenbögen usw. Wo es sein kann, untersuche man auch den Rücken bei vertikaler Suspension.

Aus all diesen einzelnen Beobachtungen fügt sich dann das Gesamtbild, die Diagnose, zusammen".

Wenn die hier gegebenen praktischen Winke auch für den Arzt bestimmt sind, so ist es doch für den Turnlehrer oder die Turnlehrerin von großer Wichtigkeit, daß sie wissen, worauf sie zu achten haben. Auf keinen Fall darf jedoch die Meinung aufkommen, daß an der Hand dieser Winke auch der Nichtfachmann die Untersuchung vornehmen und das Resultat feststellen könnte. Der Zweck ist nur der, die Augen der orthopädischen Lehrkräfte zu öffnen und den Blick zu schärfen: denn bei der Diagnose gilt es, neben den äußeren Erkennungszeichen weitere Momente zu berücksichtigen, die der Laie nicht kennt und die nur dem auf dem Gebiete der Orthopädie bewanderten Arzt geläufig sind, manchmal sogar diesem noch Schwierigkeiten bereiten. Wird aber der ebengenannte Zweck erreicht, so hat das einen doppelten Vorteil: einmal gewinnen die Lehrkräfte ein größeres Interesse an ihrer Arbeit in den orthopädischen Turnkursen und an ihrer gesamten Arbeit in der körperlichen Erziehung der Jugend und zum andern sind sie viel eher in der Lage, die Tätigkeit des Arztes dadurch zu unterstützen, daß sie demselben bei seinen Besuchen Mitteilungen machen können, die auf genauerer Beobachtung beruhen.

Auf eine Erscheinung sei zum Schluß noch besonders aufmerksam gemacht. Es kommt vor, daß Kinder in bekleidetem Zustande den Eindruck hervorrufen, als sei bei ihnen ein Schiefwuchs vorhanden; dagegen findet sich bei der Betrachtung des bloßen Rückens scheinbar keine Abweichung der Wirbelsäule von ihrer normalen Form. In solchen Fällen werden nur wissenschaftliche Untersuchungsmethoden ein klares Bild ergeben; für den Laien indessen wird die Beachtung der Konturen des ganzen Rumpfes wertvoller sein als die nur dem Fachmann mögliche Untersuchung der dem Auge sich noch normal zeigenden Wirbelsäule.

Wie unter Umständen ganz nebensächliche Dinge für ein geübtes Auge zu Merkmalen für einen vorhandenen Schiefwuchs werden können, möge folgendes Beispiel beweisen:

Ein Vater kam mit seinem Töchterchen, das sein auffallend üppiges Haar lose herunterhängend trug, zu mir, um sich in einer

das Kind betreffenden Angelegenheit Rat zu holen. Ich machte den Vater darauf aufmerksam, daß das Kind offenbar eine Rückgratsverkrümmung haben müsse, und auf die erstaunte Frage, wie das äußerlich zu sehen sei, zeigte ich ihm, wie das Haar, gerade herunterfallend, wohl die rechte Schulter bedeckte, die linke aber halb frei ließ. Der Vater in dem Glauben, das liege an dem Kämmen des Haares, hob dasselbe mehrmals hintereinander hoch, ließ es dann wieder frei fallen und jedesmal nahm das Haar dieselbe Lage ein. Auf meinen Rat wurde das Kind von einem Arzt untersucht, und es zeigte sich, daß der Fall des Haares richtig angezeigt hatte: es war eine linkskonvexe Totalskoliose vorhanden.

Zweiter Teil.

Praktische Hinweise, den Betrieb im allgemeinen betreffend.

Erstes Kapitel.

Turnanzug, Turnraum und Turngeräte.

Der Turnanzug.

Die orthopädischen Turnübungen werden am zweckmäßigsten von den Knaben bei entblößtem Oberkörper, von den Mädchen in einem einfachen Schwimmanzug, bei dem der Rückenteil bis zur Beckenhöhe herausgeschnitten ist, vorgenommen. Die Knaben tragen keine Hosenträger; die Hose wird entweder durch einen leichten Gürtel festgehalten, oder man ermöglicht durch Anbringen eines besonderen Knopfes ein engeres Zuknöpfen, so daß der Hosenbund nicht über das Becken hinabgleiten kann. In den meisten Fällen wird schon ein Anziehen der Hosenschnalle zur Befestigung genügen. Der Brustteil des für das orthopädische Turnen veränderten Schwimmanzuges der Mädchen wird durch die Achselstücke getragen, die um den Hals gelegt und im Nacken zusammengeknöpft werden. Noch praktischer erscheint die mit Hilfe schmaler Bänder hergestellte Tragvorrichtung. (Vergl. Fig. 24). Diese Bekleidung bietet den großen Vorteil, daß der Haltungsfehler oder die Art der Verkrümmung, die erhoffte Formveränderung des Rückens bei Anwendung der entsprechenden Übungen, sowie die richtige Ausführung aller Bewegungen jederzeit genau beobachtet werden können.

An den Füßen tragen die Kinder entweder Turnschuhe oder leichte Hausschuhe, die sie mitbringen und vor Beginn der Übungen anziehen.

Sollten der Einführung dieser Art der Bekleidung irgendwelche Bedenken im Wege stehen, so muß zum wenigsten eine leichte, auch die ausgiebigsten Bewegungen nicht behindernde Kleidung, die jede fehlerhafte Haltung leicht erkennen läßt, verlangt werden. So turnen beispielsweise die Knaben vielfach in einem kurzen Trikothemd, die Mädchen im Leibchen mit geschlossenem Unterbeinkleid, in dem unveränderten Schwimmanzug oder in einem Turnanzug (Rockhose). Besondere Vorrichtungen für die Kriechübungen zum Schutz der Kniee und Schuhspitzen gebrauchen wir nicht, da wir diese Übungen seltener vornehmen und dann nicht als Fortbewegungsübungen, sondern nur als Kriechen am Ort (stationäres Kriechen) unter Benutzung einer Unterlage betreiben.



Fig. 24.

Der Turnraum.

Nur in wenigen Ausnahmefällen steht für den Betrieb des orthopädischen Schulturnens ein besonderer Raum zur Verfügung. In den meisten Fällen wird man mit der Turnhalle, dem Turnsaal oder dem Schulzimmer rechnen müssen. Solche Räume müssen natürlich allen hygienischen Anforderungen entsprechen; vor allem muß für eine gründliche Reinigung und gute Lüftung in weitgehendstem Maße gesorgt werden. Bei geeigneter Temperatur im Freien sind die Fenster während der ganzen Turnstunde offen zu halten. Die Turnräume müssen der Jahreszeit entsprechend hinreichend erwärmt sein; doch bedenke man, daß eine über das notwendige Maß

hinausgehende Wärme die Leistungsfähigkeit des Körpers herabsetzt und sorge deshalb lieber für reichlichere Bewegung bei etwas geringerer Außentemperatur. Ein überheizter Raum wird sowohl für die Kinder als auch für den Turnlehrer zur Qual. Wo die Möglichkeit vor-



Fig. 25.

handen ist, sollte man bei geeigneter Witterung den Turnbetrieb, soweit dies tunlich erscheint, in das Freie verlegen. Gilt schon für einen rationellen Turnbetrieb im allgemeinen die Forderung: „das Freiluftturnen ist dem Hallenturnen vorzuziehen; die Halle gilt nur als Notbehelf", so hat dieser Satz für das orthopädische Turnen ganz besondere Bedeutung. Leider wird sich nur selten ein Platz im Freien finden, der die halbbekleideten Kinder den neugierigen Blicken müßiger

Zuschauer entzieht. Ist die Gelegenheit geboten, so nutze man sie gründlich aus und sei nicht zu ängstlich. „Sehr bald stellt sich bei den Kindern eine weitgehende Abhärtung ein und selbst bei einer Temperatur von 2—4° hat keins der vielen Kinder gefroren, geschweige denn sich erkältet.“ (Klapp, Funktionelle Behandlung der Skoliose.) Die Erklärung dieser Erscheinung, die schon beim Lesen manchem ängstlichen Gemüte eine Gänsehaut über den Rücken laufen läßt, ist sehr einfach; die Kinder ermüden in der frischen Luft weniger schnell als in einem geschlossenen Raume, und daher ist es mög-



Fig. 26.

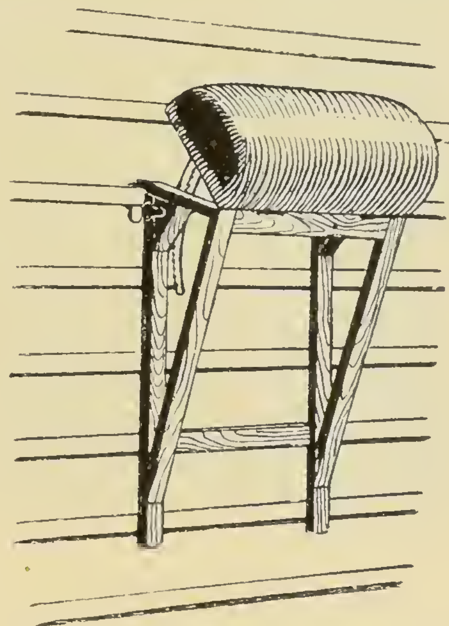


Fig. 27.

lich, die ganze Stunde hindurch ohne Pause die Kinder in Bewegung zu halten, jedoch nicht mit ausnahmslos anstrengenden Übungen. Es empfiehlt sich aus naheliegenden Gründen vielmehr ein geeigneter Übungswechsel.

Die Turngeräte.

Es ist an einer anderen Stelle bereits gefordert worden, daß nur geprüfte und erfahrene Turnlehrer und Turnlehrerinnen nach ent-

sprechender Weiterausbildung orthopädischen Turnunterricht erteilen sollen. Es erübrigt sich also, die Geräte unseres Schulturnens, die wir fast alle für unsere orthopädischen Zwecke nutzbar machen können, aufzuführen und zu beschreiben. Nur auf den Ribbstol und einige Hilfseinrichtungen muß besonders hingewiesen und dabei nachdrücklichst betont werden, daß die Hilfsgeräte auf keinen Fall selbständige Apparate darstellen, an denen besondere, der Institutsbehandlung ent-



Fig. 28.

lehnte Übungen vorgenommen werden könnten. Es handelt sich, wie ja auch der Name sagt, nur um Nebengeräte, mit deren Hilfe gewisse wertvolle Übungen, die zum Teil schon in dem Schulturnen geübt werden, in wirkungsvollerer Form den Zwecken des orthopädischen Schulturnens entsprechend zur Anwendung gelangen.

a) Der Ribbstol (vergl. Fig. 25).

Der Ribbstol, ein für das orthopädische Turnen ganz hervorragend geeignetes Gerät, ist eine Art von Leitergerüst, das an der Wand des Turnsaales angebracht wird. Er ist aus gutem, astfreien

Tannen- oder Pechkieferholz (Pitch-pine) angefertigt. Neuerdings wird auch Carolinapine-Holz verwandt. Bei Verwendung von gezogenem Stahlrohr und ⊔- oder ∟-Eiſen erhöht ſich der Preis auf das doppelte. Die ſenkrechten Wangen, welche die Sproſſen tragen, ſind etwa 5 cm dick, 15—20 cm breit und 2,60 m hoch. Oben nimmt die Breite nach einer Seite zu, weil die beiden oberen Sproſſen nach vorn vorgebaut ſein ſollen. Mit der glatt durchgehenden Schmalſeite iſt die Wange gegen die Wand befeſtigt. In beſonderen Fällen benutzt man zur Befeſtigung am Boden anzubringende Eiſenwinkel. Zwiſchen je zwei Wangen liegt ein ſog. Ribbſtolfeld, für einen Übenden beſtimmt. Bei Übungen im Querſtand mit rechtwinklig zur Wand verlaufender Bewegung können zwei Schüler zu gleicher Zeit an dem-

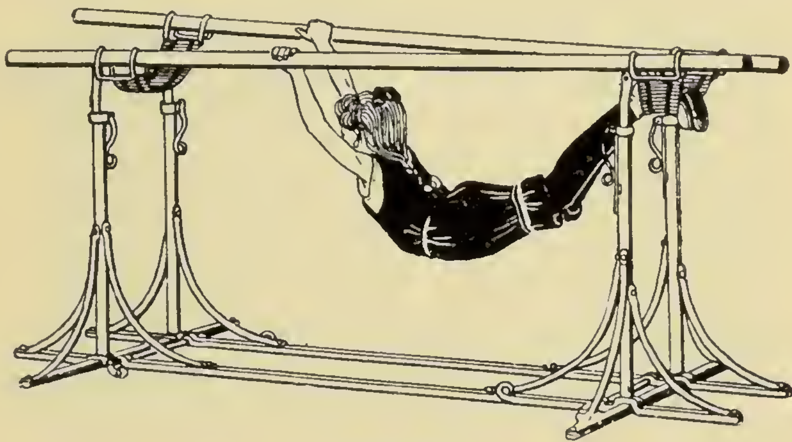


Fig. 29.

ſelben Feld üben. Die Entfernung der Wangen, alſo die Breite eines Feldes, beträgt 90 cm; doch läßt man verſchiedentlich Felder von 1 m Breite bauen, um auch den Erwachſenen den wertvollen Spannhang mit recht weiter Faſſung zu ermöglichen. Die Wangen ſind durchbohrt; die Durchbohrung hat einen Durchmeſſer von 3—3½ cm, entſprechend dem Durchmeſſer der durchzuſchiebenden Ribbſtolſproſſen. Die unterſte Sproſſe iſt 9 cm von dem Boden entfernt; dann folgen nach oben in Entfernungen von 12 cm (von Mitte zu Mitte der Sproſſe) weitere 15 Sproſſen. Nach einer Unterbrechung von etwa 0,45 m bilden dann die beiden vorgebauten Sproſſen den Abſchluß, ſo daß im ganzen eine Höhe von 2,60 m herauskommt.

Die Vorteile des Ribbſtol, der ſich auch als Schulturngerät mehr und mehr Eingang verſchafft, ſind folgende:

1. er iſt billig (Feld 20 M. in Holz) und kann deshalb in größerer Anzahl beſchafft werden;

2. er wird an den Wänden entlang aufgestellt und nimmt keinen Raum weg;
3. er ist jederzeit für jedes Alter gebrauchsfertig;
4. er gestattet eine ganze Reihe wertvoller Übungen für die Entwickelung der Rumpfmuskulatur (im Stand, im Hang und in den verschiedensten Formen des Hangstandes);
5. in Verbindung mit dem vom Verfasser konstruierten Wolm und Sitz, sowie mit dem Sturmsprungbrett und dem Tiefsprungtritt läßt er sich für das orthopädische Turnen besonders nutzbar machen.

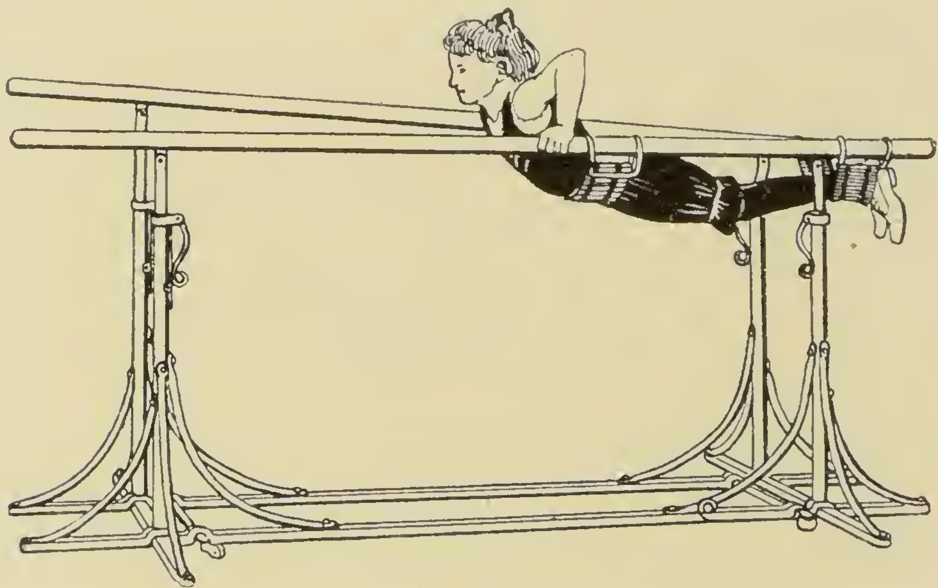


Fig. 30.

b) Der Echternachsche Ribbstolwolm (D.-R.-G.-M).

(Fig. 25.)

Der Ribbstolwolm ist ein Hilfsgerät, das eine bessere Ausnutzung des vorhin beschriebenen Ribbstol für orthopädische Zwecke ermöglichen soll. Er spielt vornehmlich bei der Bekämpfung des runden Rückens eine bedeutungsvolle Rolle und wird infolgedessen bereits an vielen Orten mit bestem Erfolg verwandt. Das Gerät besteht aus einem hölzernen Gestell aus Pitch-pine-Holz mit zwei aus demselben Holz angefertigten seitlichen Rahmen in Dreieckform. Die Holzteile sind gut verzapft; zwei eiserne Haken an dem oberen Querholz des Gestelles dienen zum Anhängen an eine Ribbstolsprosse. Der aufgelegte Wolm bildet eine halbe Walze; er ist gepolstert, mit Stoff, besser mit Leder überzogen und in Scharnieren gelagert. Vermittelst einer zweckmäßig angebrachten

Zahnstange kann der Holm beliebig verstellt werden. (Vergl. die beiden verschiedenen Stellungen in der Figur 25. Noch deutlicher



Fig. 31.

geht die Verstellbarkeit aus den Figuren 26 [gewöhnliche Stellung] und 27 [höchste Stellung] hervor.

Der Preis beträgt 25. M.

c) Der Echternachsche Barrengurt (D.-R.-G.-M.).

(Fig. 28.)

Jede Garnitur besteht aus zwei Gurten. Der erste Gurt hat geschlossene, ringförmige Ösen zum Überstreifen über die Holmenden;

bei dem zweiten Gurt sind offene Haken zum Auflegen auf die Barrenholme verwandt worden. Der Gurt ist aus extra starkem Stoff hergestellt, der eine Breite von etwa 10 cm hat. Die Länge des Gurtes richtet sich nach der Breite des Barrens; sie muß so abgepaßt sein, daß die Gurte auch bei weiter Stellung des Barrens Verwendung finden können.

Je nach der Art der Übung wird ein Gurt (Fig. 29) oder die Garnitur (Fig. 30) benutzt. (Die ungleiche Stellung der Barrenholme entspricht dem Schiefwuchs des übenden Kindes.)

Der Preis beträgt für eine Garnitur 6 M.

d) Der Ribbstolsitz.

(Fig. 31.)

Dieses ebenfalls von dem Verfasser konstruierte Hilfsgerät findet nur in besonderen Fällen Anwendung. Es ist aus Pitch-pine-Holz angefertigt und besteht aus einem Gestell mit eisernen Haken zum Anhängen an eine Ribbstolsprosse und dem in Scharnieren gehenden Sitz. Eine besondere Einrichtung ermöglicht das Schrägstellen des Sitzes. (Vergl. die Vorbemerkungen zu den Lagerungsübungen.)

Der Preis beträgt 12 M.

Die eben beschriebenen gesetzlich geschützten Hilfsgeräte liefert die Westfälische Turn- und Feuerwehrgerätefabrik von Heinrich Meyer, Hagen i. W. Von derselben Firma sind auch alle anderen für das orthopädische Turnen in Betracht kommenden Turngeräte preiswert und in bester Ausführung zu haben.

Zweites Kapitel.

Ausbildung der Lehrkräfte für das orthopädische Schulturnen.

Ausgehend von dem Standpunkte, das orthopädische Turnen soll nichts weiter sein als ein angewandtes Schulturnen, muß als Grundlage für die weitere Ausbildung im orthopädischen Turnen die eingehende Kenntnis des deutschen Schulturnens gefordert werden, d. h.

nur geprüfte und erfahrene Turnlehrer und Turnlehrerinnen können für das orthopädische Turnen in Betracht kommen. Die Ausbildung soll nun nach einer vor kurzer Zeit aufgestellten Forderung durch einen Fachorthopäden erfolgen, also in einer orthopädischen Anstalt. Auf Grund meiner langjährigen Erfahrungen muß ich diesen Weg als nicht empfehlenswert bezeichnen. Der Fachorthopäde ist die berufene Stelle zur Übermittelung der notwendigen anatomisch-physiologischen Grundlagen; er wird auch eine von ihm als besonders wirkungsvoll erkannte Reihe von Übungen, die in der Anstalt des betreffenden Herrn zur Anwendung kommt, empfehlen und den Zweck derselben eingehend klarlegen. Eine solche Ausbildung reicht indessen keineswegs aus, und wer (wie der Verfasser) neben privater Vorbereitung und gelegentlichen Besuchen der verschiedenartigsten orthopädischen Anstalten seine Ausbildung u. a. in einer orthopädischen Klinik erhalten hat, der wird zwar viel Anregung, aber weniger praktisch zu verwertenden Stoff mitbringen. Bei dem orthopädischen Schulturnen handelt es sich neben einer zweckentsprechenden Organisation in der Hauptsache um die Verwendbarkeit der bereits im Schulturnen erlernten Übungen, die zum Teil unverändert Anwendung finden können, zum Teil einer Modifikation und Ergänzung bedürfen. Daneben spielt, vorausgesetzt, daß der orthopädische Turnunterricht in einer Turnhalle erteilt wird, die möglichste Ausnutzung der vorhandenen Turngeräte für rein orthopädische Zwecke eine große Rolle. Dazu kommt noch, daß gewisse Fachorthopäden sich einfach weigern, Lehrkräfte für das orthopädische Schulturnen auszubilden. Ich verweise hierbei auf die Verhandlungen des Orthopädenkongresses 1910 und auf die Ausführungen Dr. Jacobys, Schöneberg, gelegentlich der Versammlung Deutscher Schulärzte 1911. Solche Schwierigkeiten können sich überall ergeben, und so müssen auch aus diesem Grunde geeignete Gelegenheiten zur Ausbildung geschaffen werden.

Wenn ich nun die Ausbildung für das orthopädische Schulturnen, wie sie durch den Facharzt in dem orthopädischen Institut erfolgt, noch nicht für den richtigen Weg halte, so muß ich die Ausbildung in einem von Laien geleiteten Institut als gänzlich unzulänglich zurückweisen. Wer weder Arzt noch Turnfachmann ist und nur als Gehilfe in einem fachmännisch geleiteten Institut seine Erfahrungen gesammelt hat, der dürfte kaum in der Lage sein, Lehrkräfte für das orthopädische Schulturnen zweckentsprechend auszubilden.

Aus dem Gesagten ergibt sich: die Ausbildung der Turnlehrer und Turnlehrerinnen für das orthopädische Schulturnen erfolgt am praktischsten da, wo bereits eine derartige Einrichtung besteht und zwar durch einen Fachorthopäden oder einen auf dem Gebiete der Orthopädie erfahrenen Arzt in Verbindung mit einem auf dem genannten Gebiete erfahrenen Turnfachmann. Nur auf diese Weise ist eine wirklich praktische Ausbildung gewährleistet. Auf Grund meiner Erfahrungen halte ich es auch nicht für richtig, daß die an einem Turnlehrer- oder Turnlehrerinnenausbildungskursus teilnehmenden Damen und Herren in dieser Vorbereitungszeit gleichzeitig in den Betrieb des orthopädischen Turnens eingeführt werden, wie dies verschiedentlich geschieht und der Verfasser es ausprobiert hat. Das in einem Vorbereitungskursus für die Turnlehrer- oder Turnlehrerinnenprüfung erworbene Wissen liegt meist so unverarbeitet und deshalb ungeordnet und unklar im Kopfe, daß es verkehrt ist, ein neues Wissensgebiet zu erschließen und die Unklarheit noch zu vermehren. Durch die praktische Arbeit wird der Turnlehrer dahin gelangen, daß er über dem Stoffe des Schulturnens steht, und erst dann ist die Einarbeitung in das orthopädische Schulturnen am Platze. Damit ist denn auch die anfangs dieses Kapitels ausgesprochene Forderung begründet: nur geprüfte und erfahrene Turnlehrer und Turnlehrerinnen sollten sich dem orthopädischen Turnen widmen.[1])

Ist die Ausbildung der orthopädischen Lehrkräfte in der eben dargelegten Weise erfolgt und sind weiter eigene Erfahrungen in der Erteilung des orthopädischen Turnunterrichts gesammelt worden, dann kann der Besuch eines orthopädischen Instituts unter spezialärztlicher Leitung nur warm empfohlen werden, da ein solcher Besuch viel Anregung mit sich bringen und daneben die Überzeugung wachrufen wird, daß die dem orthopädischen Schulturnen gezogenen Grenzen ohne Gefahr nicht überschritten werden können.

---

[1]) Kurse zur Einführung von Turnlehrern und Turnlehrerinnen in das orthopädische Schulturnen werden in Hagen i. W. abgehalten. Die Ausbildung haben übernommen: Dr. med. Heß, orthopädischer Schularzt und Inhaber eines orthopädischen Instituts und der Verfasser dieses Buches.

Drittes Kapitel.

Arzt und Turnlehrer.

In der ursprünglichen Anlage des vorliegenden Buches war dieses Kapitel nicht mit vorgesehen, weil mir bis dahin der Gedanke an die Möglichkeit eines „Kompetenzkonfliktes" zwischen den beteiligten Faktoren nicht gekommen war. Handelt es sich doch bei dem orthopädischen Schulturnen um eine Einrichtung der sozialen Fürsorge, bei der ein gemeinschaftliches Hand-in-Hand-arbeiten des Arztes mit dem Turnlehrer unbedingte Notwendigkeit ist. Der Turnlehrer wird also dem Arzte gegenüber keine andere Stellung als die des verständnisvollen Mitarbeiters einnehmen, wie Dr. Biesalski sich ausdrückt und Prof. Dr. Schmidt, Bonn, in einem Vortrag in Magdeburg ausführte.

Ich bin indessen auf Grund eines besonderen Vorfalles und der Lektüre eines zu derselben Zeit erschienenen Artikels zu der Überzeugung gelangt, daß das orthopädische Schulturnen als Grenzgebiet wohl Anlaß zu Reibungen geben kann, wenn empfindliche Naturen in dem gewiß nicht leichten Kampf, den sie gemeinsam führen sollen, das große Ziel aus den Augen verlieren, indem sie den Blick anstatt vorwärts, voll ängstlicher Besorgnis seitwärts auf den Mitkämpfer richten, denselben scharf im Auge behaltend und sein ganzes Tun an dem vielfach sehr subjektiv anzeigenden Thermometer der „Standesehre" messend.

Wenn auch solche Fälle ganz gewiß als Ausnahmen sehr selten auftreten werden, so liegt es doch im Interesse der ganzen Einrichtung, klare Bahn zu schaffen für die gemeinschaftliche Arbeit; denn Arbeit soll geleistet werden, und wo dies kraftvoll und zielbewußt geschieht, da bleibt wahrlich keine Zeit zu ängstlichem Abwägen kleinlicher Bedenken. (Daß in den Kreisen der Schulärzte das gleiche Streben herrscht, Reibungsflächen zwischen Arzt und Lehrer auszuschalten und Vorurteile und Mißverständnisse zu zerstreuen, um dadurch ein vertrauensvolles Zusammenarbeiten zu ermöglichen, geht aus den Leitsätzen hervor, die der Schularzt Dr. Baur, Gmünd, aufgestellt hat und zwar in zwei Gruppen:

A. Des Schularztes Wünsche, des Lehrers Pflichten.

B. Des Lehrers Wünsche, des Schularztes Pflichten.

Vergl. Verhandlungen der XI. Jahresversammlung des deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege. S. 64 ff.)

In dem eben erwähnten Artikel von dem Magdeburger Spezialarzt für Chirurgie Dr. A. Blencke (Bemerkungen zu dem Bericht des Düsseldorfer Oberbürgermeisters über das orthopädische Schulturnen in der Zeitschrift für orthopädische Chirurgie, herausgegeben von Prof. Dr. H. Joachimsthal, Bd. XXIII, S. 508—528) heißt es am Schluß: „Die Schule hat damit (nämlich mit dem orthopädischen Schulturnen, d. V.) weiter nichts zu tun, als daß sie ihre diesbezüglichen Räume, die sich für derartige Zwecke am besten eignen, nämlich ihre Turnsäle, zur Verfügung stellt und dann auch noch einige ausgebildete Turnlehrerinnen, die aber keineswegs die Behandlung und Kontrolle der Kinder übernehmen sollen, sondern die nur das Hilfspersonal der betreffenden Orthopäden sein sollen in der Weise, wie es ja auch in den orthopädischen Privatinstituten der Fall zu sein pflegt."

Ich glaube nicht, daß Herr Dr. Blencke auch jetzt noch auf diesem Standpunkte steht; denn er ergriff nicht das Wort zur Entgegnung, als Prof. Dr. Schmidt in dem eben erwähnten Vortrag den Turnlehrer als den verständnisvollen Mitarbeiter des Arztes in dem Kampfe gegen die Haltungsfehler bezeichnete. Selbstverständlich muß der Turnlehrer — die Turnlehrerin — kontrollieren und scharf beobachten, damit er dem Arzt, dem die Hauptverantwortung und damit die Hauptkontrolle zufällt, bei seinen Besuchen über jedes Kind Bericht erstatten kann, auf Grund dessen dann der Turnlehrer die Weisung erhält, in gleicher oder abgeänderter Weise fortzufahren. Es wäre schade um die ganze Einrichtung, ein Hemmnis für die Tätigkeit des Arztes und beschämend für den Turnlehrer, wenn er sich dazu hergeben wollte, handwerksmäßig und ohne geistige Anteilnahme nur das auszuführen, was von dem Arzt angeordnet worden ist.

Ferner ist doch zu bedenken, daß zwischen dem orthopädischen Turnen in der Schule und der orthopädischen Behandlung in Instituten ein gewaltiger Unterschied besteht. Ergeben sich schon hinsichtlich des zu erstrebenden Zieles gewisse Differenzen, so zeigen sich bei einer vergleichenden Gegenüberstellung der Prinzipien und der Methode erst recht wesentliche Verschiedenheiten. Ganz entschieden muß aber der Standpunkt zurückgewiesen werden, daß der Turnlehrer, von seiner weiteren Ausbildung auf orthopädischem Gebiete vorläufig ganz abgesehen, dem Arzte gegenüber dieselbe Rolle spielen soll wie das Hilfspersonal in orthopädischen Instituten, von dem Dr. A. Schanz (Die

statischen Belastungsdeformitäten der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Skoliose, S. 130) sagt, daß an die Qualität des Hilfspersonals keine großen Ansprüche gestellt zu werden brauchen, da in den Instituten Apparate verwandt werden. „Was der Konstrukteur des Apparates an Intelligenz in den Apparat gelegt hat, braucht unser Hilfspersonal nicht zu besitzen."

Diese Einschätzung des Hilfspersonals dürfte meine Zurückweisung rechtfertigen und das Erbringen von Beweisbeispielen, wie ich sie an der Hand meiner Erfahrungen bei dem Besuch orthopädischer Institute leicht anführen könnte, überflüssig machen.

Es sei nur darauf hingewiesen, daß das orthopädische Turnen eine eingehende Kenntnis des Schulturnens voraussetzt. Diese Kenntnis befähigt den Turnlehrer beispielsweise, alle die Frei- und Gerätübungen, die im Schulturnen die schlechte Haltung der Kinder bekämpfen sollen, ihrem physiologischen Einfluß entsprechend auszusuchen und auf die verschiedenen Altersstufen zu verteilen. In viel weitgehenderem Maße wird natürlich der besonders vorgebildete Turnlehrer in der Lage sein, die für das orthopädische Schulturnen sich eignenden Übungen aus dem Schulturnstoff auszusuchen, umzugestalten und zu ergänzen und endlich die vorhandenen Turngeräte für orthopädische Zwecke nutzbar zu machen.

Wenn es nun auch Sache des die orthopädischen Turnkurse beaufsichtigenden (ich setze hinzu: auf dem Gebiete der Orthopädie erfahrenen) Arztes ist, aus dem vorgelegten Übungsmaterial durch ein vorsichtiges Ausprobieren die für den Einzelfall geeigneten Übungen zu bestimmen, so geschieht dies nach meinen Erfahrungen stets auf Grund einer gegenseitigen Aussprache, und der Turnlehrer wird der Mitarbeiter des Arztes sein, auch wenn diesem im Hinblick auf die Verantwortung das ausschlaggebende Wort zugestanden werden muß.

Ich muß es daher auch als vollständig verkehrt bezeichnen, wenn der Arzt die Kinder nicht in Gegenwart des Turnlehrers oder der Turnlehrerin untersucht, sondern die Kinder zu sich in seine Sprechstunden bestellt und dann jedem Kinde einen Zettel mit der lakonischen Aufschrift: „Links hoch", „rechts hoch", „symmetrisch" als Anordnung für den Turnlehrer mitgibt, der dann entsprechend die Übungen aussucht. Abgesehen von dem sehr gefährlichen Schematismus hat dieses Verfahren

den Nachteil, daß der Turnlehrer ungenügend über jeden Einzelfall orientiert ist, und so ergibt sich notgedrungen die Forderung, daß die Untersuchung der Kinder, sowie die Anordnung bestimmter Übungen (Art und Grad derselben) in Gegenwart des Turnlehrers erfolgen muß, damit derselbe ein genaues Bild von jedem einzelnen Kinde gewinnt und seine Aufmerksamkeit jedem Einzelfall in der wünschenswerten Weise zuwenden kann. Denn es können — und dies gilt besonders für die ersten Wochen eines orthopädischen Turnkursus — infolge der teilweise sehr anstrengenden Übungen leicht Erscheinungen eintreten, die in der Konstitution des Kindes begründet sind, die aber bei der ärztlichen Untersuchung nicht vermutet werden konnten. Da erwächst denn für den Turnlehrer auch nach dieser Seite die Aufgabe, mit einem scharfen, geübten Blick jedes Kind zu überwachen und dem Arzt von jeder bemerkenswerten Beobachtung Mitteilung zu machen.

In diesem Sinne vollzieht sich die Arbeit in den orthopädischen Turnkursen der Stadt Hagen i. W., wo folgende Bestimmungen eigentlich jeden Anstoß zu möglichen Grenzstreitigkeiten gänzlich aus dem Wege räumen:

1. Der mit der Aufsicht über das orthopädische Schulturnen betraute Schularzt untersucht die Kinder vor der Aufnahme in einen orthopädischen Turnkursus, bestimmt aus dem vorhandenen Übungsstoff für jedes Kind Art und Grad der Sonderübungen (das sind vornehmlich die Übungen der IV. Gruppe: Redressions-, Mobilisations- und Lagerungsübungen, während die den größten Teil der orthopädischen Unterrichtszeit ausfüllenden Atmungs-, Frei-, Aufbeuge-, Geh- und Schaukelübungen mit wenigen Ausnahmen von allen Kindern in derselben Weise ausgeführt werden), übt dauernd die ärztliche Kontrolle aus und gibt auf Grund einer Schlußuntersuchung sein Urteil über das Resultat ab.
2. Der städtische Oberturnlehrer organisiert die ganze Einrichtung, stellt den Übungsstoff im allgemeinen zusammen, entwirft unter Beachtung der Sprechstunden des überwachenden Arztes und der freien Zeit der Lehrkräfte und mit Rücksicht auf die zur Verfügung stehenden Turnhallen den Gesamtstundenplan und überwacht den Betrieb; er hat also neben dem Arzt, dem die fachwissenschaftliche Überwachung zufällt, die mehr äußere, technische Leitung. Ferner bildet er in Verbindung mit dem aufsichtführenden Arzt die Lehrkräfte aus.

3. Die Turnlehrer und Turnlehrerinnen erteilen unter Innehaltung des durch die beiden erstgenannten Faktoren aufgestellten Übungs- und Stundenplanes den orthopädischen Turnunterricht und bleiben mit der Leitung durch die sich öfter wiederholenden Besuche, sowie durch gemeinschaftliche Besprechungen in beständiger Fühlung.

Städte, die eine einheitliche Leitung des gesamten Turnwesens nicht eingerichtet haben, werden die unter 2. genannten Funktionen in andere Hände legen müssen. Der einzuschlagende Weg wird sich stets nach den örtlichen Verhältnissen richten.

Viertes Kapitel.

Winke für die Einrichtung orthopädischer Turnkurse in der Schule.

Die orthopädischen Turnkurse in der Schule beginnen und endigen am zweckmäßigsten mit dem Schuljahr. Den Anfang der Kurse in den Herbst zu verlegen, wie dies z. B. früher in Hagen der Fall war, empfiehlt sich nicht, da alsdann der Schluß und der Beginn des neuen Schuljahres um Ostern zu störend auf den Betrieb einwirken. Obschon wir nun aus rein äußeren Gründen von Jahreskursen (Ostern bis Ostern) reden müssen, läuft in Wirklichkeit das orthopädische Schulturnen ununterbrochen weiter; denn die Kinder treten aus einem Jahreskursus ohne weiteres in den folgenden über. Neuaufnahmen erfolgen beim Beginn des neuen Jahreskursus; nur vereinzelt werden Kinder, wenn sich die Notwendigkeit herausstellt, auch im Laufe des Jahres zugelassen.

Bei der Einrichtung der Kurse ist folgendes zu beachten: alle Kinder, die auf Grund der Untersuchung des Schularztes, des Hausarztes oder auf besonderen Wunsch der Eltern an dem orthopädischen Schulturnen teilnehmen sollen, werden zu einer besonderen Untersuchung durch den das orthopädische Turnen beaufsichtigenden Arzt eingeladen. Die Anwesenheit der mit der Erteilung des orthopädischen Turnunterrichts betrauten Turnlehrer und Turnlehrerinnen ist aus naheliegenden Gründen unbedingt notwendig. (Vergl. das Kapitel: Arzt und Turnlehrer.) Die von dem Arzt zugelassenen Kinder werden unter Berücksichtigung der

Lage ihrer Wohnung in Abteilungen eingeteilt und den einzelnen Turnhallen — Übungsräumen — zugewiesen. Nun beginnt die schwierigste Arbeit des Arztes: die genaue Einzeluntersuchung jedes Kindes in den gebildeten Abteilungen.

Die Hauptuntersuchung und die Schlußuntersuchung bereiten dem Arzte die größte Arbeit; es genügt, wenn er dazwischen im Laufe des Jahres monatlich einmal jeden Kursus besucht, da diese Beaufsichtigung nicht die große Bedeutung der Hauptuntersuchungen hat. Denn wenn die orthopädisch turnenden Kinder mit wenigen Ausnahmen an dem Schulturnen teilnehmen, wo die ärztliche Überwachung fehlt, dann sind sie in den orthopädischen Turnkursen unter den besonders befähigten Lehrkräften auch besonders gut aufgehoben. Es reichen also gelegentliche Besuche seitens des Arztes in dem oben angegebenen Umfange vollständig aus, zumal in besonderen Fällen, die eine schleunige Entscheidung des Arztes erfordern, demselben stets durch den Turnlehrer sofort Mitteilung zu machen ist.

Im Hinblick auf die ärztliche Tätigkeit sei darauf aufmerksam gemacht, daß dieselbe e i n h e i t l i c h sein muß. Eine Beaufsichtigung durch mehrere Ärzte hat große Bedenken, und wo dies Experiment infolge mangelnder Erfahrung bei der Einführung des orthopädischen Schulturnens gemacht worden ist, da drängten die damit verbundenen, oft sehr störenden Begleiterscheinungen mit der Zeit von selbst zur Beseitigung dieses Zustandes und zur Übertragung der ärztlichen Beaufsichtigung an einen Arzt.

Die Praxis hat ergeben, daß Kinder der beiden ersten Schuljahre mit wenig oder gar keinem Erfolg an den Übungen teilnehmen. Sie sind nicht genug gekräftigt, vermögen nicht, die Übungen korrekt und energisch auszuführen, da sie noch nicht an dem Schulturnen teilgenommen haben, und stören dadurch den ganzen Betrieb. Aus diesem Grunde finden die Kinder erst vom dritten Schuljahre an Aufnahme. Die überwiegende Mehrzahl der Kinder steht im 10. bis 13. Lebensjahre.

Die einer Lehrkraft zugeteilte Abteilung zählt 12—15 Kinder. Die Erfahrung hat nun gelehrt, daß sich die Zusammenlegung zweier Abteilungen zu einer Doppelabteilung ganz besonders empfiehlt. Abgesehen davon, daß auf diese Weise die Turnräume besser ausgenutzt werden können, hat diese Einrichtung den großen Vorzug, daß die

beiden Lehrkräfte gut Hand in Hand arbeiten können, etwa in der Weise, daß z. B. bei den Atmungs-, Frei- und Gehübungen ein Lehrer den Befehl übernimmt, während der zweite Lehrer zwischen den Kindern auf und ab geht und schlechte Haltungen verbessert. Erwähnt sei auch, daß man der Einzelgruppe nicht gut über 15 Kinder zuweisen kann, während in der Doppelgruppe ohne Schaden bis zu 40 Kinder Aufnahme finden können, und daß in der Doppelgruppe die Aufbeuge- und Hangübungen zu gleicher Zeit ausgeführt werden und zwar so, daß ein Lehrer die erstgenannte Übungsgruppe, der zweite Lehrer die anderen Übungen leitet. Endlich sei noch darauf hingewiesen, daß auch für den Arzt aus dieser Einrichtung ein nicht zu unterschätzender Vorteil dadurch erwächst, daß er zwei Abteilungen zu gleicher Zeit an einem Orte trifft; es wird also Zeit in der Beaufsichtigung der Abteilungen gespart.

Der orthopädische Turnunterricht wird bei den Knaben von Turnlehrern, bei den Mädchen von Turnlehrerinnen erteilt.

Als Übungsraum eignet sich wohl am besten die Turnhalle, da dieselbe eine geeignete Aufstellung bei den Atmungs- und Freiübungen zuläßt, die notwendige Bewegungsfreiheit bei den Gehübungen bietet und durch die vorhandenen Turngeräte die Vornahme der für das orthopädische Schulturnen äußerst wertvollen Hangübungen in ihren mannigfaltigen Formen ermöglicht. Selbstverständlich muß die Halle allen Anforderungen entsprechen, die vom hygienischen Standpunkt aus an einen Raum gestellt werden müssen, der in ganz besonderem Maße der Pflege der Atmung dienen soll.

Hieraus ergibt sich, daß orthopädische Turnstunden niemals unmittelbar dem Klassenturnen folgen dürfen.

Sollte eine Turnhalle nicht zur Verfügung stehen, so genügt auch ein leerstehender, heizbarer Raum im Schulgebäude. Die notwendigsten Geräte (Tuch für die Aufbeugeübungen, einige Ribbstolfelder mit dem Ribbstolwolm und Schaukelringe) lassen sich leicht beschaffen und anbringen. Wenn Gelegenheit geboten ist, die Atmungs-, Frei- und Gehübungen unbelästigt auf einem geeigneten Platz im Freien üben zu können, so mache man davon Gebrauch, solange die Witterungsverhältnisse es eben erlauben.

Über die Zahl der wöchentlichen Stunden gehen die Meinungen noch auseinander. In unseren orthopädischen Kursen turnen die Kinder

wöchentlich zweimal je $1^1/_2$ Stunde, und es haben sich dabei schon recht zufriedenstellende Resultate gezeigt. Wir hoffen indessen, sobald uns mehr Hallen zur Verfügung stehen werden, unsere Einrichtung dahin abändern zu können, daß die Kinder wöchentlich dreimal je $1^1/_2$ Stunde üben. Diese Stundenzahl dürfte genügen, wenn man in Betracht zieht, daß mit verschwindenden Ausnahmen die für das orthopädische Schulturnen bestimmten Kinder auch an dem Turnen ihrer Klasse unter Ausschaltung oder Abänderung bestimmter Übungen, sowie an dem täglichen Zehnminutenturnen, an den gemeinsamen Spielen und teilweise auch an dem Schwimmunterricht der Schulen teilnehmen. Eine Befreiung von dem Schulturnen findet nur in seltenen Fällen auf besondere Anordnung des Arztes statt. Auffallend günstige Resultate zeigten sich bei einigen Mädchen, die während ihrer Teilnahme an dem orthopädischen Schulturnen gleichzeitig das Schwimmen erlernten und als tüchtige Schwimmerinnen regelmäßig die Badeanstalt besuchten. Die Lage der orthopädischen Turnstunden muß sich nach der Besetzung der Turnhalle, der hauptamtlichen Beschäftigung der beteiligten Turnlehrer und Turnlehrerinnen und nach den Sprechstunden des aufsichtführenden Arztes richten. Allgemein giltige Regeln lassen sich nach dieser Seite nicht aufstellen; denn neben den bereits genannten Gesichtspunkten werden überall Sonderumstände lokaler Natur Berücksichtigung fordern und der ganzen Einrichtung ein eigenes Gepräge verleihen.

Auf die Frage der Ernährung müßte noch hingewiesen werden. Die Kinder haben nach dem orthopädischen Turnen meist einen „Bärenhunger“, und viele von ihnen bringen sich ein Butterbrot oder Obst mit, weil sie es nicht abwarten können, bis sie zu Hause an dem gut gedeckten Tisch ihren Hunger stillen können. Wir müssen aber auch damit rechnen, daß Kinder aus ärmeren Kreisen an den Übungen teilnehmen, und das sind vielfach Kinder, denen man die Unterernährung sofort ansieht und die nach dem Turnen zu Hause leider nicht das finden, was ihrem Körper not tut. Hier muß entweder die Stadtverwaltung oder auch die private Wohltätigkeit einspringen und durch Verabreichung einer Tasse Milch und eines kräftigen Butterbrotes das Nahrungsbedürfnis befriedigen.

Im Jahre 1908 besuchte ein Arzt unser orthopädisches Schulturnen. Nach der Besichtigung wurde an uns die Frage gerichtet: „Wäre es nicht empfehlenswerter, die Kurse so einzuteilen, daß nur Kinder mit derselben Haltungsanomalie in einem Kursus vereinigt

würden?" Ohne eingehendere Prüfung mußte diese Anregung bestechen; denn sie hatte manches für sich. Als aber bald danach in einer gemeinsamen Besprechung aller beteiligten Kreise auch dieser Punkt gründlich erwogen wurde, zeigte es sich, daß die an sich schöne Idee aus verschiedenen Gründen in der Praxis undurchführbar war.

1. Wir hätten unsere schöne Einrichtung (orthopädische Turnkurse in jedem Stadteil), die den Kindern weite Wege ersparte, aufgeben und die Kurse in eine zentral gelegene Turnhalle verlegen müssen, damit die über das ganze Stadtgebiet zerstreuten Kinder mit dem gleichen Haltungsfehler sich im Mittelpunkte der Stadt treffen konnten und nicht etwa den Weg von einem Ende der Stadt zu einer am anderen Ende gelegenen Turnhalle zu machen brauchten. Denn es würde zu weit führen, wollte man für jeden Stadtteil alle notwendigen Gruppen bilden. Aber auch der Weg von den äußeren Stadtteilen zum Zentrum ist noch so weit, daß er den Kindern nicht zugemutet werden konnte, ganz abgesehen davon, daß die zwei Turnhallen der Stadtmitte nicht ausgereicht hätten.

2. Mit Recht wurde auch darauf hingewiesen, daß man im Verfolg obiger Anregung so viele Kurse bilden müsse, als Kinder vorhanden seien. Wollten wir beispielsweise die mit einem runden Rücken behafteten Kinder zu einer Gruppe vereinigen, so hätten wir in dieser Gruppe totale und nicht übereinstimmend lokalisierte partielle Krümmungen der Wirbelsäule von ganz verschiedenem Grade; ferner kämen dazu die mit einer Skoliose verschiedenster Form oder mit versteiften Schultergelenken verbundenen Kyphosen usw. Da man indessen nicht allen Formen Beachtung schenken könnte, so bliebe, wie der Arzt hervorhob, die Einteilung nur eine oberflächliche und die Gefahr des Schematisierens sei nicht ausgeschlossen.

3. Ein dringendes Bedürfnis, die Kinder nach den Haltungsfehlern einzuteilen, liegt auch gar nicht vor, da das orthopädische Schulturnen seinen Zweck entsprechend der Hauptsache nach von allen Kindern in derselben Weise geübt wird und die wenigen, den Einzelfällen angepaßten Abänderungen der Übungen bei der geringen Zahl der übenden Kinder, wie die Erfahrung gelehrt hat, sehr gut überschaut werden können.

Da es sich bei dem orthopädischen Schulturnen um eine Wohlfahrtseinrichtung handelt, so müssen die den einzelnen Kindern durch

die Teilnahme erwachsenden Unkosten möglichst niedrig sein; andererseits müssen aber auch Mittel zur Deckung der nicht unbeträchtlichen Kosten zur Verfügung stehen. Wir verweisen hierbei auf die Verhältnisse in der Stadt Hagen i. W. Daselbst sind in diesem Jahre zehn orthopädische Abteilungen vorhanden, 7 Mädchen- und 3 Knabenabteilungen (im Vorjahre waren es 4 Knabenabteilungen). Die Kosten für die turnerische Leitung betragen für jede Abteilung rund 250 M. bei wöchentlich zwei Unterrichtszeiten zu je $1^1/_2$ Stunde (die Stunde wird mit 2 M., die Unterrichtszeit also mit 3 M. vergütet); dies ergibt für 10 Abteilungen 2500 M. Die Entschädigung für den Arzt beträgt 450 M., so daß insgesamt, einige kleinere Ausgaben miteingerechnet, etwa 3000 M. Ausgaben zu decken sind. Der Zuschuß der Stadt beträgt 2400 M., der Rest wird durch die Beiträge der Kinder beglichen und zwar sind die Beitragssätze für den Jahreskursus in nachfolgender Weise festgelegt:

Steuerbares Einkommen der Eltern	Jahresbeitrag
bis 1050 M.	frei
1050—1800 „	3 M.
1800—2400 „	5 „
2400—5000 „	10 „
über 5000 „	20 „

Für die Beschaffung der notwendigen Hilfsgeräte wurden einmalig 400 M. bewilligt. Die Unterhaltung dieser Geräte erfordert nur ganz geringe Mittel; sie erfolgt aus den für die Unterhaltung der Turn- und Spielgeräte ausgeworfenen Beträgen.

Zum Schluß sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß zum Zweck einer geordneten Verwaltung der ganzen Einrichtung die genaue Führung bestimmter Listen notwendig ist. Als Muster seien die in Hagen i. W. gebräuchlichen Listen dargestellt. Eine besondere Liste zur Eintragung der ärztlichen Untersuchungsergebnisse wird gegenwärtig von dem das orthopädische Schulturnen beaufsichtigenden Arzt, Dr. Heß, bearbeitet.

Liste A. Diese Liste wird von dem Turnlehrer oder der Turnlehrerin ausgefüllt und der Stadtverwaltung eingereicht. An der Hand dieser Liste erfolgt die Festsetzung der Jahresbeiträge durch das Steuerbüro.

Liste A.

Heilgymnastischer Kursus.

Abteilung . . . . . Leiter: . . . . . .

Nr.	Zuname	Vorname	Schule	Vorname und Stand des Vaters	Wohnung

Liste B.

Heilgymnastischer Kursus.

Abteilung . . . . . Leiter: . . . . . .

Nr.	Zuname	Vorname	Stand des Vaters	Wohnung	Alter	Schule	Art der Rückgratsverkrümmung	Art des Turnens	Bemerkungen über den Erfolg

Liste C.

Heilgymnastischer Kursus.

Abteilung . . . . . Leiter: . . . . . .

Nr.	Zuname	Vorname																					

Liste D.

Heilgymnastischer Kursus.

Zusammenstellung der Abteilungen.

Abteilung	Leiter, bezw. Leiterin	Turnhalle	Turnzeit	Knaben oder Mädchen	Zahl beim Beginn	Zahl beim Schluß	Beginn des orthopädischen Turnens	Schluß desselben	Zahl der Unterrichtsstunden	Bemerkungen

Liste B. Diese Liste wird in Spalte 1—7 ausgefüllt. Die Eintragungen in Spalte 8 und 9 erfolgen durch den Arzt oder nach der Angabe des Arztes als Resultat der genaueren Einzeluntersuchung. Spalte 10 wird beim Schluß des Jahreskursus oder bei dem Abgang des Kindes ausgefüllt. Sie stellt das Ergebnis der Schlußuntersuchung dar.

Liste C. Diese Liste ist als Anwesenheitsliste pünktlich zu führen. Sie bietet alsdann einen genauen Nachweis über den Besuch jedes Kindes und ist sowohl aus äußeren Gründen, als auch bei der Beurteilung des Erfolges von großer Bedeutung.

Liste D. Diese Liste wird von dem städt. Oberturnlehrer ausgefüllt und der Stadtverwaltung, sowie dem aufsichtführenden Arzt als Gesamtstundenplan der orthopädischen Turnabteilungen überreicht.

Fünftes Kapitel.

Die Einteilung einer orthopädischen Turnstunde.

Wenn wir den Grundsatz aufstellen, das orthopädische Schulturnen soll nichts weiter sein als ein angewandtes oder modifiziertes Schulturnen, so ist dabei nicht nur an den Übungsstoff gedacht, sondern auch an den im allgemeinen Schulturnen üblichen Wechsel in den einzelnen Übungsarten. Gerade dieser Wechsel bringt Leben und Freude in den Unterricht, und dieses Moment darf bei dem orthopädischen Turnen keineswegs aus den Augen gelassen werden. Allerdings darf der Wechsel nicht zu einem planlosen Umherirren von einem Gerät zu dem anderen werden; er muß vielmehr wissenschaftlich begründet sein und unter Berücksichtigung des Einzelfalles angewandt werden. Das erfordert aber ganz genaue Anordnungen seitens des Arztes und zwingt den Turnlehrer zu schärfster Beobachtung der übenden Kinder während der ganzen Turnzeit.

Mit dieser Anschauung stellen wir uns in einen Gegensatz zu der von Schmidt-Schröder (Orthopädisches Schulturnen) angewandten Methode, nach der fast nur Freiübungen den Übungsstoff bilden.

Zur Begründung unseres Standpunktes seien zwei Gesichtspunkte erwähnt:

1. Freiübungen werden von den Kindern nicht etwa mit derselben Freudigkeit ausgeführt, mit der ein Erwachsener zu Hause freiwillig „müllert“; sie sind für das Kind kein Genuß, sondern Arznei, und Arznei nimmt kein Kind gern. Eine der Hauptsache nach mit Freiübungen ausgefüllte orthopädische Turnzeit ruft nach unseren Erfahrungen in den Kindern Langeweile hervor und läßt sie nur ungern zu den Übungen kommen.

2. Dazu kommt, daß nur die wertvolleren und daher auch besonders anstrengenden Freiübungen in dem orthopädischen Turnen Verwendung finden, und so würde denn bei fast alleiniger Anwendung der Freiübungen bei den in der Mehrzahl schwächlichen Kindern eine Übermüdung hervorgerufen, die durch die vorhin bereits erwähnte Langeweile nur noch erhöht wird.

3. Bei der jahrelangen, eingehenden Beschäftigung mit dem orthopädischen Turnen haben wir die Überzeugung gewonnen, daß es sehr wohl möglich ist, auch die Gerätübungen des deutschen Turnens für unsere Zwecke nutzbar zu machen, und so haben wir denn einen die Kinder interessierenden, bedeutungsvollen Turnstoff gewonnen, der sich wie folgt zusammensetzt:

1. Atmungsübungen,
2. Freiübungen,
3. Aufbeugeübungen,
4. Hang-, Mobilisations- und Lagerungsübungen an den Geräten,
5. Gehübungen,
6. Schaukelübungen.

Die Übungen der Gruppe 1, 2, 3 und 5 werden in jeder Stunde von allen Kindern gleichzeitig (als Gemeinübung) ausgeführt; dabei sind die Atmungs- und Freiübungen teilweise in einer dem Einzellfall angepaßten Weise abgeändert, wie dies beispielsweise bei der zweiten Freiübung (Schlußsatz) zum Ausdruck kommt. Hang-, Mobilisations- und Lagerungsübungen ordnet der Arzt für jedes Kind besonders an, und die Schaukelübungen bilden den Lohn für gutes und fleißiges Üben.

Bezüglich der Auswahl der in diesem Buche in reichem Maße gebotenen Übungen sei auf einen Gesichtspunkt, den auch Hoffa in seinem Lehrbuch der orthopädischen Chirurgie nachdrücklich betont, besonders aufmerksam gemacht: nicht auf die Menge der Übungen kommt es an, sondern auf die exakte Ausführung derselben.

Hervorgehoben werden soll an dieser Stelle auch der Grundsatz, daß die Auswahl der Sonderübungen nicht schablonenmäßig erfolgen darf, sondern daß die genaueste Beachtung des Rumpfbildes sowohl bei der ersten Verordnung der Übungen, als auch bei später notwendig werdenden Abänderungen derselben unbedingtes Erfordernis ist.

Bei der Einteilung einer orthopädischen Übungszeit muß der physiologischen Forderung Rechnung getragen werden, daß die Anstrengungslinie weder eine gleichmäßig fallende, noch eine gleichmäßig steigende sein darf; es ist vielmehr darauf Bedacht zu nehmen, daß sich die Anforderungen an die Leistungsfähigkeit der Kinder nach allmählichem Beginn zur Mitte der Turnzeit hin steigern und gegen das Ende hin wieder verringern.

Diese Forderung betonen wir im Gegensatz zu der in der Gymnastik von v. Mikulicz-Tomasczewski getroffenen Anordnung der Ubungen, wonach die wertvollste und schwierigste Gruppe, die Aufbeugeübungen, an den Anfang gelegt ist.

Wir empfehlen auf Grund unserer Erfahrungen folgende Zeiteinteilung:

1.	Atmungsübungen	5	Minuten
2.	Freiübungen	15	„
3.	Aufbeugeübungen	20	„
4.	Redressions-, Mobilisations- und Lagerungsübungen an den Geräten	20	„
5.	Gehübungen	10	„
6.	Schaukelübungen im Hang an den Ringen: Rest der Übungszeit.		

Diese Einteilung hat sich gut bewährt und hat die Anerkennung maßgebender Kreise gefunden.

In der Einzelabteilung werden die genannten Gruppen in der angegebenen Reihenfolge nacheinander durchgeturnt; bei der Doppelabteilung mit zwei Lehrkräften tritt insofern eine Änderung ein, als die unter 3 und 4 genannten Übungsgruppen zu gleicher Zeit vorgenommen werden und zwar in der Weise, daß die eine Lehrkraft die Aufbeugeübungen leitet, die andere gleichzeitig die Redressions-, Mobilisations- und Lagerungsübungen überwacht. Diese Überwachung aller übenden Kinder ist scheinbar eine zu große Aufgabe, in Wirklichkeit aber gut durchführbar, da die Kinder sehr bald die verordneten Übungen ohne Hilfe richtig ausführen.

Rechnet man zu den für die einzelnen Übungsgruppen einschließlich Pausen angegebenen Minuten noch etwa je 7—8 Minuten für das Umkleiden vor Beginn und nach Schluß der Übungen und für das Fertigstellen und Wegbringen der notwendigen Geräte, so ist damit die $1^1/_2$stündige Turnzeit gut ausgenutzt.

Eine auffallende Erscheinung verdient hier kurz erwähnt zu werden. Früher bestand die Absicht, eine geeignete Vorrichtung zu schaffen, damit den ermüdeten Kindern Gelegenheit zum Ausruhen geboten wäre. Wir sind indessen von diesem Plan gänzlich abgekommen, da wir selbst bei den schwächeren Kindern keine Ermüdungserscheinungen beobachtet haben. Der Grund mag wohl in dem angemessenen Wechsel zwischen Übungen im Stehen, Knieen, Sitzen, Liegen und im Hang, sowie in dem physiologisch begründeten Aufbau unserer Turnstunde zu suchen sein.

Sollte aber ausnahmsweise ein Kind aus besonderen Gründen, die zu prüfen Sache des Arztes ist, der Schonung bedürfen, so wird darauf bei den Übungen entsprechende Rücksicht genommen und dem Kinde gestattet, sich liegend auf der für die Aufbeugeübungen bestimmten Unterlage auszuruhen.

Es erübrigt sich, an dieser Stelle durch genauere Hinweise auf die Bedeutung der einzelnen Übungsgruppen die denselben zugewiesene Zeit zu begründen, da auf den Wert bei der Betrachtung der betreffenden Übungsgruppen näher eingegangen ist. Zur Begründung der Aufeinanderfolge der Übungen seien indessen noch einige Bemerkungen gestattet.

Die Atmungsübungen legen wir an den Anfang der Turnzeit, weil dann die Luft am reinsten ist; dazu kommt, daß die mit den Atmungsübungen verbundenen Freiübungen nicht sehr anstrengend sind und demzufolge den Körper allmählich für die schwierigeren Übungen vorbereiten.

Hat man durch die Atmungsübungen die Lungen gründlich betätigt und damit gleichzeitig von innen modellierend und in vielen Fällen auch redressierend auf den Brustkorb eingewirkt, so folgen nun die weit anstrengenderen Freiübungen mit der Absicht, die Gesamtmuskulatur des Körpers kräftigend zu beeinflussen. Die daran sich anschließenden Aufbeugeübungen fordern die größte Anstrengung; sie haben aber vor den Freiübungen den Vorzug, daß zwischen den

einzelnen Übungen ein Ausruhen in der Bauchlage möglich ist. Mit den Aufbeugeübungen, die der Hauptsache nach die Kräftigung der Rückenmuskulatur bezwecken, daneben aber auch auf den runden Rücken redressierend wirken, ist der Höhepunkt der Anstrengung erreicht, und es kommt nun die Gruppe der Redressions-, Mobilisations- und Lagerungsübungen, die zwar vereinzelt bei den Redressionsübungen große Anforderungen an die betreffenden Kinder stellt, im allgemeinen aber nicht den bei den Aufbeugeübungen notwendigen Kräfteaufwand erfordert, ganz abgesehen davon, daß der Wechsel in den Übungen anregend auf die Kinder wirkt. Die Gruppe der Gehübungen entspricht sowohl in ihrer Bedeutung, als auch ihrem Anstrengungsgrade den Freiübungen, während die Schaukelübungen an den Ringen als eine die Körperkräfte weniger in Anspruch nehmende Übungsart den Abschluß bilden.

Die Stellung der Schaukelübungen an den Schluß der Turnzeit mußte aber auch auf Grund anderer Erwägungen erfolgen. Sie bilden nämlich die einzige Übungsgruppe, die bei ihrer Ausführung Staub aufwirbelt, und da mit wenig Ausnahmen mit vorhandenem Staub gerechnet werden muß, so ergibt sich ohne weiteres die Berechtigung der von uns gewählten Stellung dieser Gruppe. Einen weiteren Grund mehr ethischen Charakters möchten wir nicht unerwähnt lassen. Die Kinder freuen sich während der ganzen Turnzeit auf die zum Schluß kommenden Schaukelübungen, und sie strengen sich gerne an, alle Übungen nach Vermögen gut auszuführen, damit für die Schaukelübungen etwas mehr Zeit übrig bleibt. So regt diese Schlußgruppe den Eifer der Kinder ungemein an und erhält dadurch den Charakter einer Belohnung für eifriges und williges Üben.

Die von uns gewählte Übungsfolge ergibt, wenn wir den Grad der Anstrengung bei den Atmungsübungen mit 1, bei den Freiübungen mit 3, bei den Aufbeugeübungen mit 5, bei den Redressions-, Mobilisations- und Lagerungsübungen mit 4, bei den Gehübungen mit 3 und bei den Schaukelübungen endlich mit 2 werten, folgende Anstrengungskurve (Fig. 32):

Das Steigen und Fallen der an die Leistungsfähigkeit der Kinder gestellten Anforderungen vollzieht sich also nicht gleichmäßig: es folgt vielmehr nach dem rascheren Steigen ein allmähliches Fallen der Anstrengung. Dieser Aufbau der Übungen für jede orthopädische

Unterrichtszeit, wie er von dem Verfasser in jahrelanger praktischer Tätigkeit herausgearbeitet worden ist und in den orthopädischen Turnkursen der Stadt Hagen i. W. mit gutem Erfolg angewandt wird, hat in Ärztekreisen lebhafte Zustimmung gefunden.

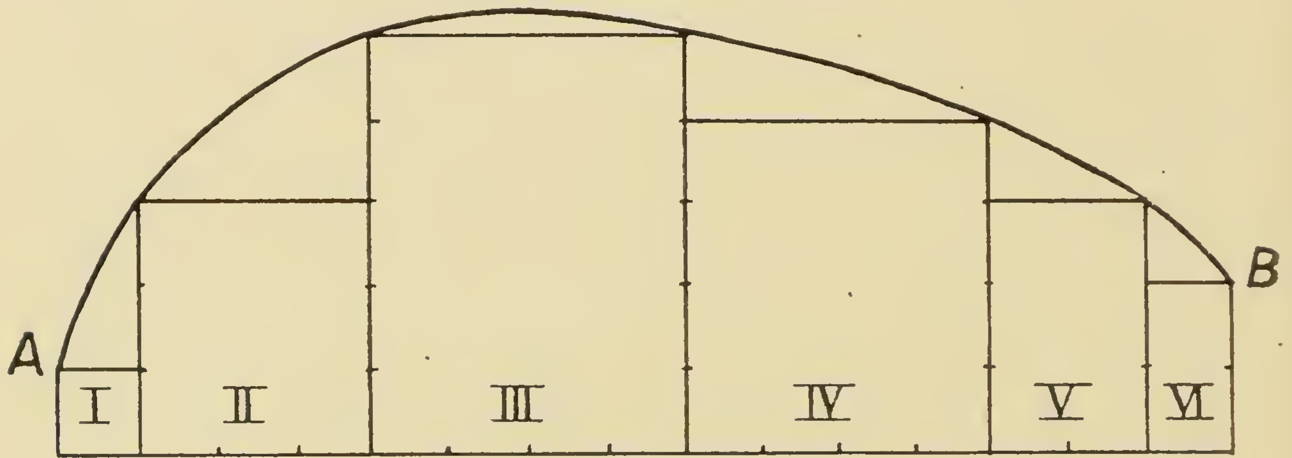


Fig. 32.

Erklärung:

I.	Atmungsübungen;	Schwierigkeitsgrad	= 1;	Dauer	= 5	Minuten.
II.	Freiübungen;	„	= 3;	„	= 15	„
III.	Aufbeugeübungen;	„	= 5;	„	= 20	„
IV.	Redressionsübungen;	„	= 4;	„	= 20	„
V.	Gehübungen;	„	= 3;	„	= 10	„
VI.	Schaukelübungen;	„	= 2;	„	= 5	„

Die wagrechten Maße stellen die Dauer, die senkrechten Maße den Schwierigkeitsgrad dar; die Bogenlienie A—B entspricht der Anstrengungskurve.

Dritter Teil.

Die Übungen.

Erstes Kapitel.

Die Atmungsübungen.

A. Vorbemerkungen.

Obwohl die Atmung (Respiration) ihrem hohen Werte für die Kräftigung der Lungen, die Reinigung des Blutes und die Entwickelung des Brustkorbes (Redression des verbildeten und Modellierung des flachen Brustkorbes von innen heraus) entsprechend stets Berücksichtigung finden muß, so daß also bei allen Übungen, die eine günstige Einatmungsstellung (Weitung und Hebung des Brustkorbes) bieten, ein tiefes und langsames Einatmen (Inspiration), beim Zurückgehen aus diesen Stellungen ein ebenso gründliches Ausatmen (Exspiration) erfolgt, so empfiehlt es sich doch aus verschiedenen Gründen, das Ein- und Ausatmen in Verbindung mit besonders geeigneten Freiübungen als Übungsgruppe für sich zu betreiben und diese Atmungsübungen an den Anfang der Übungszeit zu legen, weil dann die Luft noch unverbraucht und staubfrei ist. Besser wäre es ja schon, bei günstiger Witterung die Übungen ganz in das Freie, in die reine, frische Luft zu verlegen; doch ist leider nicht überall die Möglichkeit dazu geboten.

Durch die Atmungsübungen sollen die Kinder an ein restloses Ein- und möglichst vollkommenes Ausatmen gewöhnt werden, d. h. es soll beim Einatmen eine Füllung der Lungen mit guter Luft bis in

die äußersten Spitzen hinein eintreten und diesem Akt beim Ausatmen eine Entleerung folgen, die zwar keine vollkommene sein kann, aber jedenfalls die Grenzen der Möglichkeit erreichen muß. Ohne besondere Anregung, d. h. ohne willkürliche Beeinflussung erfolgt bekanntlich die Atmung, von dem sog. Atmungszentrum angeregt, automatisch, und diese, ohne besondere Willensimpulse sich vollziehende Atmung betätigt nur etwa den siebenten Teil der Lungen.

Verlangt man nun schon von dem gesunden Menschen, daß er zur Kräftigung seiner Atmungsorgane zeitweilig bewußt atmet, also willkürlich einer ausgiebigen Einatmung eine gleiche Ausatmung folgen läßt, wobei die ausgeatmete Luftmenge (vitale Kapazität) den doppelten Umfang der bei jeder Ausatmung in den Lungen zurückbleibenden Luft (Residualluft) erreicht, so ist die Pflege der Atmung für die an dem orthopädischen Schulturnen teilnehmenden Kinder von ganz besonderer Bedeutung; denn sowohl die mechanischen, wie auch die chemischen Vorgänge bei der Atmung haben vorzügliche Einwirkungen im Gefolge: jene üben und kräftigen die Lungen und die gesamten Atmungsmuskeln und bilden von innen heraus den Brustkorb, während diese den Blutkreislauf und den regenerativen Stoffwechsel in den Lungen fördernd beeinflussen. (Es ist eine wissenschaftliche erwiesene Tatsache, daß dem kindlichen Organismus ein relativ viel stärkeres Sauerstoffbedürfnis innewohnt als dem Organismus des Erwachsenen.) Daß diese Vorteile noch mehr in die Erscheinung treten, wenn zur Vertiefung der Atmungstätigkeit besonders günstige Stellungen eingenommen werden, wodurch dann gleichzeitig die Kräftigung weiterer Muskelpartieen des Rumpfes und günstige Einwirkungen auf das Rumpfskelett, insbesondere auf die Wirbelsäule als Nebenzwecke erreicht werden, bedarf unseres Erachtens keiner besonderen Begründung.

Man versäume indessen nicht, bei jedem Kinde von Anfang an die Atembewegungen und die Atemführung genau zu beobachten, da es oft vorkommt, daß Kinder den Zweck und die Art der Übung garnicht erfaßt haben und ein tiefes Atmen dadurch vortäuschen, daß sie den Brustkorb heben und nach vorn wölben, ohne jedoch die Lungen gründlicher zu betätigen; ja es ist schon die Beobachtung gemacht worden, daß ein Kind mit aller Energie unter Anhalten des Atems den Brustkorb in die Einatmungshaltung und wieder zurück in die Ausgangsstellung brachte und dann in der kurzen Zwischenpause schnell einen leichten Atemzug ausführte.

Für die Häufigkeit der Atemzüge in einer Minute (Respirationsfrequenz) kann der Pulsschlag als Maßstab dienen. Bei der unwillkürlichen Atmung vollzieht sich ein Atemzug (Ein- und Ausatmen) gewöhnlich in einer Zeitdauer, die derjenigen von vier Pulsschlägen gleichkommt, wogegen ein Atemzug bei der willkürlichen Atmung etwa die doppelte Zeit, also acht Pulsschläge, beansprucht. Langsameres Atmen, besonders aber das „Anhalten" der eingeatmeten Luft ist zu vermeiden, da sich der chemische Prozeß gleichzeitig mit dem Einatmen nach dem obengenannten Zeitmaß vollzieht und bei vollendeter Einatmung abgeschlossen ist; es wäre verkehrt, ohne zwingenden Grund (wie z. B. beim Tauchen oder beim Durcheilen eines mit schlechten Gasen gefüllten Raumes) die verbrauchte und darum für die Bluterneuerung wertlose Luft in den Lungen zu behalten, anstatt sie auszustoßen und neue, sauerstoffreiche Luft wieder einzuführen.

Bei den Kindern spricht ein weiterer Grund gegen das Atemanhalten (das sog. „Pressen", wobei der Kopf rot wird und die Halsadern stark hervortreten), nämlich die jugendliche Lebhaftigkeit aller Bewegungen und das Wachstum, wodurch größere Anforderungen an die Herzkraft gestellt werden. Man vermeide es daher, durch das Atemanhalten einen Zustand des Überdruckes in der Brusthöhle zu schaffen, der sich schon bei dem tiefen Einatmen einstellt und von dem Herzmuskel eine erhöhte Arbeitsleistung verlangt, die von dem Erwachsenen vielleicht ohne Schaden ausgehalten werden kann oder gar zur Kräftigung des Herzens beiträgt, bei den Kindern dagegen von nachteiligen Folgen begleitet sein wird.

Auf Grund dieser Tatsachen verwerfen wir denn auch das sogar von berufener Seite ausgehende Bestreben, durch Festhalten der eingeatmeten Luft in den Lungen nach vollendeter Einatmung, also durch eine gewaltsame Unterbrechung des Atemganges, auf eine möglichst vollkommene Modellierung des Thoraxskelettes und auf die Erhöhung der Leistungsfähigkeit aller beteiligten Muskeln hinzuarbeiten. Auch hier muß wieder zu besonderer Vorsicht gemahnt werden; denn was für das in der Entwickelung stehende, normale Kind nicht zu empfehlen ist, das kann für das an dem orthopädischen Turnen teilnehmende Kind, das in vielen Fällen schwächlich ist und deutliche Spuren noch nicht ganz überwundener Kinderkrankheiten zeigt, in weit stärkerem Maße nicht vorhergesehene, üble Erscheinungen im Gefolge haben.

Auf einen Punkt von prinzipieller Bedeutung muß noch näher eingegangen werden. Dr. Ernst Friedheim schreibt in einer Arbeit („Hilfeleistung durch Eltern und Erzieher bei der Bekämpfung der Rückgratsverkrümmungen," erschienen in den „Mitteilungen aus den Hamburgischen Staatskrankenanstalten"; Verlag von L. Voß, Hamburg) bezüglich der Atmungstechnik folgendes: „Auf der Höhe jeder Übung, d. h. wenn die Korrektionsstellung eingenommen ist, soll ein tiefer Atemzug gemacht werden. Dieser hat den Zweck, die Brustkorbmuskulatur zu kräftigen und die Dehnungsfähigkeit der Lunge zu erhöhen. Diesen wichtigen Punkt hat v. Mikulicz ganz besonders betont und nach ihm verlangen wir, daß auf den tiefen Atemzug jedesmal durch ein besonderes Kommando aufmerksam gemacht werde."

In der orthopädischen Gymnastik von v. Mikulicz und Tomasczewski finden wir die Atmung in der gleichen Weise angewandt, also: a) Hingehen zu einer günstigen Einatmungshaltung; b) Verharren in dieser Haltung und tief atmen; c) Zurückgehen zur Ausgangshaltung.

Gegen diese Betriebsweise machen sich ernsthafte Bedenken geltend. Zunächst vermögen wir uns nicht der Auffassung anzuschließen, daß erst die Einatmungshaltung eingenommen und dann eingeatmet werden soll. Nach unseren Beobachtungen an den Kindern und auf Grund unserer Erfahrungen beim Selbstüben, erscheint es richtiger, daß sich das Einatmen gleichzeitig mit dem Hingehen zu der günstigsten Einatmungshaltung abwickelt. Bei der von Dr. Friedheim angewandten Methode vollzieht sich das Einatmen nicht so leicht, da schon ein bedeutender Kraftaufwand erforderlich ist, den Körper in der eingenommenen Stellung festzuhalten; außerdem will es uns scheinen, das Einatmen könne nicht in der gleichen Gründlichkeit wie bei der von uns vorgeschlagenen Weise erfolgen, da beim vorherigen Einnehmen der Einatmungsstellung die in Betracht kommenden Muskeln stark kontrahiert sind und somit das Skelett des Brustkorbes in gewissem Grade fixieren.

Auch das Ausatmen kann nicht gründlich genug erfolgen, wenn auf der Höhe der Übung der vollständige Atemzug (Ein- und Ausatmen) vollendet werden soll, da ja gerade die Mitwirkung des zusammenfallenden Brustkorbes zur möglichst ausgiebigen Auspressung der verbrauchten Luft aus den Lungen unbedingt erforderlich ist.

Wir führen die Atmungsübungen so aus, daß zunächst die Ausgangsstellung, die bei den meisten Atmungsübungen die Grundstellung

ist, eingenommen wird; auf den Befehl: Einatmen! wird alsdann mit tiefem Einatmen durch die Nase die betreffende Freiübung ausgeführt, so daß also mit dem vollendeten Einatmen auch der Höhepunkt der Übung erreicht ist, woran sich dann ohne Unterbrechung auf den Befehl: Ausatmen! das Zurückgehen zur Ausgangsstellung mit gleichzeitigem, gründlichen Ausatmen durch den Mund anschließt.

Jede Übung wird zunächst vorgeturnt und dann auf den Befehl: Einatmen! Ausatmen! ausgeführt. Der Befehl wird bald überflüssig, so daß sich die Atmungsübungen der Kinder ganz nach den Bewegungen und dem Zeitmaß des mitübenden Lehrers richten, der indessen nicht sein eigenes Atembedürfnis zum Maßstab nehmen darf, sondern mit dem Atemrhythmus der Kinder rechnen muß. Denn, „wie die Respirationsfrequenz in großen Säugetierspezies erheblich geringer ist, als in kleinen, so nimmt sie auch in demselben Individuum mit zunehmendem Wachstum ab.“

Die Aufstellung der Kinder ist so zu wählen, daß im Anschluß an die Atmungsübungen sofort, ohne daß ein Wechsel in der Aufstellung notwendig wird, die Freiübungen ausgeführt werden können.

Es sei besonders hervorgehoben, daß die den Atmungsübungen zugrunde liegenden Freiübungen erst für sich, also ohne die Verbindung mit dem Atmen, eingeübt werden müssen; erst wenn die Freiübung als solche richtig ausgeführt wird, findet sie als Atmungsübung ihre Anwendung. Es wäre verkehrt, Freiübungen und Atmungsbetätigung sofort zu verbinden und die Kinder mit dem Einnehmen der betreffenden Stellung tief einatmen und dann womöglich den Atem anhalten zu lassen, bis die falschen Körperhaltungen verbessert sind.

Wir vermeiden es, von dem Höhepunkt der Atmungsübung auf dem kürzesten Weg zur Ausgangshaltung zurückzugehen (wie das z. B. bei der zweiten Übung möglich wäre), weil dadurch die Ausatmungszeit verkürzt wird und aus diesem Grunde die Gefahr vorliegt, daß sich die Ausatmung nicht mit der notwendigen Gründlichkeit vollzieht.

Äußerst interessant ist die Beobachtung des Einflusses intensiv betriebener Atmungsübungen. Für die Beurteilung des Brustkorbes bietet die nachfolgende Tabelle aus der „Physiologie des Kindesalters“

von Prof. Dr. Vierordt einen auf wissenschaftlichen Beobachtungen beruhenden Maßstab.

Alter in Jahren	Umfang des Brustkorbes in cm		Verhältniszahlen (a Werte = 1)	Jährliches Wachstum des Brustumfanges in cm	
	Stärkste Ausatmungsstellung a	Tiefste Einatmungsstellung b		Stärkste Ausatmung	Tiefste Einatmung
9	58,71	65,83	1,12	—	—
10	60,35	67,51	1,11	1,64	1,68
11	61,95	69,48	1,12	1,60	1,97
12	63,48	71,30	1,12	1,53	1,82
13	64,83	72,29	1,11	1,35	0,99
14	68,23	76,07	1,11	3,40	3,78
—	—	—	—	—	—
(20	82,40	91,65	1,07	1,00	1,09)

Nach dieser Tabelle ergibt sich, daß der Brustkorb im Knabenalter ausdehnungsfähiger ist, als bei dem ausgewachsenen Menschen.

B. Die Atmungsübungen.

Erste Übung.

Ausgangshaltung: Grundstellung. (Vergl. die Bemerkungen über die Grundstellung Seite 128—133.)

Einatmen! Die Arme werden nach außen gedreht (die Handflächen zeigen schräg nach vorn; die Daumenseite liegt weiter zurück als die Kleinfingerseite) und unter geringer seitlicher Entfernung von dem Körper nach hinten geführt, wobei gleichzeitig die Schultern energisch zurückgenommen werden und mit Anziehen des Kinnes eine leichte Neigung des Kopfes nach hinten verbunden ist. Fig. 33.

Ausatmen! Zurückgehen zur Grundstellung.

Zweite Übung.

Ausgangshaltung: Grundstellung.

Einatmen! Die Arme werden in einem Bogen durch die Vorhebhalte zur wagerechten Haltung seitwärts geführt (Handflächen oben) und kräftig nach außen gereckt, als wollten die Hände etwas ergreifen. Kopfhaltung wie bei Übung 1. Fig. 33.

Ausatmen! Zurückgehen zur Grundstellung. (Die Arme werden auf demselben Weg zurückgeführt, nicht etwa aus der Seithebhalte direkt zur Ausgangshaltung gesenkt. Vergl. Vorbemerkungen S. 113.)



Fig. 33.



Fig. 34.

Dritte Übung.

Ausgangshaltung: Grundstellung.
Einatmen! Seithochheben der Arme zur möglichsten Ausreckung in der Hochhebhalte (Handflächen einander zugekehrt) und Heben des Brustkorbes nach vorn und oben. Kopfhaltung wie bei Übung 1. Fig. 35.
Ausatmen! Zurückgehen zur Grundstellung.

Vierte Übung.

Ausgangshaltung: Grundstellung, die Arme zur wagerechten Haltung vorwärts gehoben.

Einatmen! Die Arme werden ohne Drehung zur wagerechten Haltung seitwärts (möglichst weit nach hinten) geführt; gleichzeitig wird bei gestrecktem Bein und



Fig. 35.



Fig. 36.

kräftig zurückgedrückter Fußspitze, der linke (bei der Wiederholung der rechte) Fuß zum Zehenstand rückwärts gestellt. Kopfhaltung wie bei Übung 1. Fig. 36.

Ausatmen! Zurückgehen zur Ausgangshaltung.

Grundstellung!

Fünfte Übung.

Ausgangshaltung: Grundstellung; die Arme sind gebeugt, die Hände zur Faust geballt. Fig. 37.



Fig. 37.



Fig. 38.

Einatmen! Die Fäuste werden geöffnet und die Arme schräg seitwärts-aufwärts gestreckt. Fig. 38.

Ausatmen! Ausgangshaltung.

Grundstellung!

Sechste Übung.

Ausgangshaltung: Grundstellung; die Hände nehmen Rippenstütz (Handstellung wie beim Hüftstütz). Fig. 39.

Einatmen! Rumpfbeugen links mit Seit- und Hochführen des rechten Armes neben den Kopf. Fig. 40.
Ausatmen! Zurückgehen zur Ausgangshaltung.


Fig. 39.


Fig. 40.

Dieselbe Übung wird nun gegengleich (also mit Rumpfbeugen rechts und Hochheben des linken Armes) ausgeführt usw. im Wechsel.

Grundstellung!

(Eine früher angewandte Atmungsübung, von den Kindern scherzweise die „Salem-Aleikum-Übung" genannt, haben wir ganz gestrichen. Die Ausführung war folgende:

Ausgangshaltung: Grundstellung.
Einatmen! Seitheben der Arme zur Einatmungshaltung wie bei der zweiten Übung.
Ausatmen! Tiefes Rumpfbeugen vorwärts mit Kreuzen der Arme vor der Brust, die Schultern fest nach vorn gezogen, so daß die Hände auf der Schulterhöhe liegen; Kinn an die Brust gezogen. Fig. 41.
Einatmen!
Grundstellung!

Die Streichung erfolgte, weil die an sich äußerst energische und für die Atmungsübungen des normalen Menschen sehr empfehlenswerte Ausatmungsstellung den am häufigsten vorkommenden Haltungsfehler, nämlich vorhängende Schultern bei beginnendem runden Rücken, noch begünstigt.)



Fig. 41.

Zweites Kapitel.

Die Freiübungen.

A. Vorbemerkungen.

Wenn schon für das orthopädische Schulturnen im allgemeinen die Forderung aufgestellt worden ist, es soll der Hauptsache nach eine Kräftigung des gesamten Organismus, insbesondere der Muskulatur des Rumpfes erstreben und erst in zweiter Linie mobilisieren und redressieren, so gilt dieses Ziel für die Freiübungen im besonderen in

erhöhtem Grade. Man ist zwar mancherorts der Meinung, es sei nicht notwendig, der Redression besondere Aufmerksamkeit zu schenken, es genüge eine symmetrische Ausführung der orthopädischen Turn-



Fig. 42.



Fig. 43.

übungen. Dieser Auffassung müssen wir auf Grund unserer Erfahrungen und Erfolge entgegentreten. Wenn auch der Redression in unserem Betriebe bei weitem nicht die Bedeutung beizumessen ist, die ihr in dem sachkundig geleiteten orthopädischen Spezialinstitut zukommt, so müssen wir sie doch nach Möglichkeit durch die Vornahme

geeigneter asymmetrischer Übungen (Frei- und Gerätübungen) unterstützen, weil gerade diese Übungen in den Kindern das vielfach gänzlich verloren gegangene Gefühl für eine gute, symmetrische Haltung wachrufen und erfahrungsgemäß dauernd erhalten. Daß asymmetrische Freiübungen nur bei einer einfachen Skoliose Anwendung finden können,



Fig. 44.



Fig. 45.

soll noch besonders betont werden; sobald ein Doppelbogen vorhanden ist, scheiden diese Übungen aus, da ihr Wert mindestens sehr fraglich ist. In solchen Fällen werden indessen auch die symmetrischen Übungen eine günstige Beeinflussung der Wirbelsäule, wenn auch in geringerem Umfang, zeigen; denn es hat ja jede die Wirbelsäule streckende Übung eine Verkleinerung der Verkrümmung und eine größere Beweglichkeit im Gefolge.

Fig. 42 und 43 zeigen einen Schiefwuchs und die Einwirkung einer entsprechenden asymmetrischen Freiübung verbunden mit Selbstredressement. (Es wird hier auffallen, daß das linksseitige Lendendreieck größer ist als das rechtsseitige, obwohl dem Schiefwuchs entsprechend das umgekehrte Verhältnis herrschen müßte. Die Sache erklärt sich dadurch, daß der Knabe im Augenblick der Aufnahme den linken Arm gebeugt hat.)



Fig. 46.

Fig. 44 und 45 stellen einen Knaben mit rundem Rücken und rechtshoher Schulter dar, und zwar Fig. 44 in der gewohnheitsmäßigen Haltung, Fig. 45 in einer symmetrischen Redressionsstellung, die den runden Rücken bekämpft, indessen die Differenzen in der Schulter- und Schulterblattstellung nicht beseitigt, vielmehr noch schärfer hervortreten läßt. Selbstverständlich kann die Verwendung einer asymmetrischen Übung erst dann erfolgen, wenn dieselbe dem vorliegenden Einzelfalle entsprechend genau festgelegt worden ist; vor einer schema-

tischen Anwendung asymmetrischer Übungen muß eindringlichst gewarnt werden.

Die Bedeutung der Freiübungen für unsere Zwecke besonders hervorzuheben, erübrigt sich schon im Hinblick darauf, daß sie mit den Atmungs-, Aufbeuge- und Gehübungen den Grundstock des orthopädischen Schulturnens bilden; denn die genannten Übungen besitzen für unsere Zwecke einen hohen Wert und haben dazu den Vorteil, daß sie keine Geräte erfordern, mithin ohne zeit- und geldraubende Vorkehrungen überall ausgeführt werden können.

Aus dem umfangreichen Gebiete der Freiübungen wählen wir für unsere Zwecke nur die sog. Haltungsübungen aus, d. h. diejenigen Übungen, die auf eine schöne Haltung des ganzen Körpers im Sitzen, Stehen und Gehen durch Kräftigung der in Betracht kommenden Muskeln hinarbeiten. Die für die Ausbildung der Rückenmuskulatur so außerordentlich wirkungsvollen Schwebe- oder Gleichgewichtsübungen wenden wir als Freiübungen nicht an; sie finden an anderer Stelle gebührende Beachtung (vergl. Die Gehübungen).

Wertvolle Freiübungen fanden bereits als Atmungsstellungen Verwendung (vergl. Die Atmungsübungen).

Wir verzichten ferner auf die zum Teil sehr wertvollen Freiübungen mit gegenseitiger Unterstützung, weil die an dem orthopädischen Turnen teilnehmenden Kinder vielfach schwächlich und in der Hilfestellung unzuverlässig sind; dazu ist durch andere Übungen hinreichender Ersatz geboten. Dagegen wird man auf die Freiübungen mit gegenseitiger Unterstützung zurückkommen müssen, wenn in einem Raume ohne hinreichende Gerätausstattung geturnt wird und dazu die Körperbeschaffenheit der Kinder eine sichere Unterstützung garantiert. Als Beispiel sei die in Fig. 46 wiedergegebene Stellung angeführt, die sonst am Ribbstol oder an der senkrechten Leiter geübt wird.

Um der Muskelernährung einen möglichst günstigen Boden durch eine gleichmäßige Blutzufuhr zu bereiten, wenden wir nur die langsame, zügige Ausführung der Übungen unter Anspannung der Gesamtmuskulatur an und schalten jede ruckhafte Bewegung aus; diesen Standpunkt rechtfertigen auch weitere, das Skelett betreffende Gesichtspunkte. Daß aus den angegebenen Gründen für den orthopädischen Turnbetrieb die Springübungen in Wegfall kommen müssen, sei an dieser Stelle nebenbei erwähnt. Wichtiger ist, darauf hinzuweisen, daß

z. B. der Ausfall, der sogar von einem Fachorthopäden unter den Übungen für das orthopädische Turnen aufgezählt worden ist, aus dem angegebenen Grunde für unsere Zwecke ohne weiteres zu streichen ist.

Sämtliche Übungen werden als reine Freiübungen ausgeführt, d. h. wir sehen von einer Belastung der Hände durch Hanteln oder Stäbe ab, weil einige Übungen gar nicht als Handgerätübungen ausführbar sind und die Kinder, die während einer orthopädischen Turnstunde recht angestrengt arbeiten müssen, zu sehr erschöpft würden. — Besonders hingewiesen sei auf das Rumpfdrehen. Dasselbe kann in drei Formen ausgeführt werden:

1. im Stehen;
2. im Knieen;
3. im Sitzen; letzteres als
    a) Sitz auf dem Boden,
    b) Sitz auf der Bank rittlings, so daß beide Fußsohlen auf dem Boden stehen.

Im Schulturnen findet die Übung im Stehen als volle Vierteldrehung (90°) statt. Bei genauer Beobachtung wird man sich indessen leicht davon überzeugen können, daß sich das Becken und die Oberschenkel mitdrehen. Etwas geringer ist die Drehung schon im Knieen, weil hierbei die Oberschenkel nicht mehr volle Freiheit haben. Das reine Rumpfdrehen, das sich nur im untersten Drittel der Brustwirbelsäule vollzieht und bis zu etwa $^3/_8$ eines rechten Winkels möglich ist, findet nur bei fixiertem Becken, also im Sitzen statt. Bei unseren Freiübungen findet das Rumpfdrehen im Stehen und im Sitz auf dem Boden Anwendung (das unter 3 b genannte Rumpfdrehen ist bei siebenten Freiübung mit erwähnt. Wenn nun die letztere, im Sitz ausgeführte Art des Rumpfdrehens die (horizontale) Mobilisation der Wirbelsäule am stärksten begünstigt, so behält doch auch die erste Form, die Ausführung im Stehen, ihre Bedeutung, da durch sie die Muskulatur der Hüften, des Beckens und der Oberschenkel in umfassenderer Weise betätigt werden.

Über die Ausführung wäre im allgemeinen noch zu bemerken, daß die durch eine Klammer zusammengezogenen Zeiten jeder Übung drei- bis fünfmal zu wiederholen sind.

Während der Ausführung der Übungen achte man auf einen ruhigen und geregelten Atemgang. Wo es sich besonders empfiehlt,

sind Winke für das Ein- und Ausatmen durch ein + oder — gegeben; nur hüte man sich vor Übertreibungen in der Anwendung der Atem-



Fig. 47.

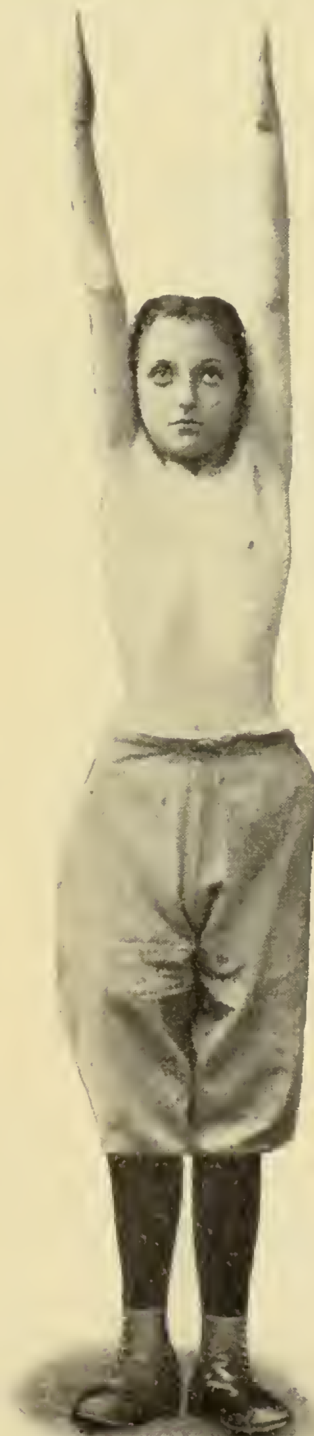


Fig. 48.

gymnastik. Die eigentlichen Atmungsübungen sind vorausgegangen; nunmehr handelt es sich in der Hauptsache um eine zweckentsprechende Einwirkung auf das Skelett und die Muskulatur.

Die Ausführung der Freiübungen erfolgt im Anschluß an die Atmungsübungen in derselben Aufstellung mit Anspannung des ganzen Körpers. Die Arme müssen in den einzelnen Haltungen nach Möglichkeit kräftig ausgereckt sein. So zeigen uns z. B. Fig. 47 und Fig. 48 die scheinbar und wirklich höchste Ausreckung in der Hochhebhalte mit



Fig. 49.



Fig. 50.

einem Höhenunterschied von Fingerlänge. (Beide Abbildungen zeigen bei gleicher Armlänge ein Höherstehen des rechten Armes, was scheinbar im Gegensatz zu dem vorhandenen Schiefwuchs steht. Wir fügen der Merkwürdigkeit halber das Rückenbild bei. Fig. 49).

Die Vorhebhalte wenden wir als Freiübung überhaupt nicht an, da sie eine Stellung der Schultern hervorruft, die wir als falsch bekämpfen müssen. Vergl. Fig. 50.

Die nachfolgenden Übungen sind als symmetrische oder asymmetrische charakterisiert. Jene werden von allen Kindern ausgeführt, diese in der angegebenen Weise nur von den symmetrisch turnenden



Fig. 51.

Kindern. Die asymmetrisch turnenden Kinder turnen die asymmetrischen Übungen dem Haltungsfehler entsprechend nur links oder rechts. Eine Entscheidung über die Anwendung dieses Grundsatzes läßt sich erst



Fig. 52.

nach genauer Beobachtung der Einwirkungen der betreffenden Übung auf das Rumpfskelett feststellen.

Bei den nachfolgenden Übungen wird es vielleicht auffallen, daß der Liegestütz vorlings nicht in die Übungsfolge eingereiht

worden ist. Dies hat seinen Grund darin, daß die gebräuchliche Form des Liegestützes vorlings (Fig. 51) bei den Kindern fast durchweg eine unschöne Schulterstellung ergibt und daß die korrekte Ausführung (Fig. 52) für die meist schwächlichen Kinder zu schwer ist. Da jedoch die günstigen Einwirkungen dieser Übungen auf die Bauchmuskulatur nicht entbehrt werden können, so ist geeigneter Ersatz geschaffen worden. (Vergl. die neunte Freiübung und den Redressionsliegestütz an dem Barren unter Zuhilfenahme des Barrengurtes.)

B. Die Übungen.

Erste Übung (symmetrisch).

Ausgangshaltung: Grundstellung. Fig. 53 (richtige Grundstellung) u. 54 (fehlerhafte Grundstellung).

{ + 1. Kinn anziehen und Kopf rückwärts senkt! Fig. 55.
{ − 2. „ „ „ „ vorwärts „ Fig. 56.
3. Grundstellung.

Schon die

Grundstellung

an sich ist eine so wertvolle Haltungsübung, daß auf dieselbe näher eingegangen werden muß. Sie ist nicht etwa ein Haltungstypus, sondern eine die sofortige Bereitschaft zum Üben und die gespannte Energie ausdrückende gymnastische Stellung (Schmidt). Die Grundstellung wird vor jeder Übung eingenommen; die Ausgangsstellungen und die Übungen schließen sich unmittelbar an.

Mit verschwindenden Ausnahmen muß für alle Übungen die Regel gelten: die nichtübenden Körperteile verändern ihre Lage zueinander nicht, sondern verharren während des Übens in der bei der Grundstellung eingenommenen Haltung. Dabei sind sie aber keineswegs untätig; sie müssen sich vielmehr energisch anspannen, um die betreffenden Körperteile in der veränderten Lage festhalten zu können. Nach diesem Grundsatze erhält beispielsweise die wenig bedeutsame Auslagestellung einen großen Übungswert dadurch, daß man bei der Auslage links vorwärts nicht etwa das linke Bein, sondern das rechte, das den Körper trägt, als den übenden Körperteil auffaßt: alsdann müßte dem eben aufgestellten Grundsatze entsprechend mit

Ausnahme des rechten Beines der ganze übrige Körper die in der Grundstellung eingenommene Haltung unverändert beibehalten; d. h. der Bewegung des vorgestellten Beines nachgehend müßte sich der Oberkörper nach hinten senken, so daß nunmehr das linke Bein, der



Fig. 53.
Nach Demeny, Évolution de l'éducation physique. L'école française.



Fig. 54.

Rumpf, der Kopf und die Arme die Haltung wie in der Grundstellung, aber in veränderter Lage einnehmen. So kehrt also die Form der Grundstellung bei vielen Übungen wieder und trägt zur Erhöhung des Übungswertes wesentlich bei. (Vergl. Haltung 1 und 3 bei der letzten Gehübung.)

In unserer Auffassung über die Form der Grundstellung weichen wir von den bekannten Darstellungen etwas ab. (Vergl. „Die stehende Grundstellung“, Handbuch der medizinischen Gymnastik von Dr.

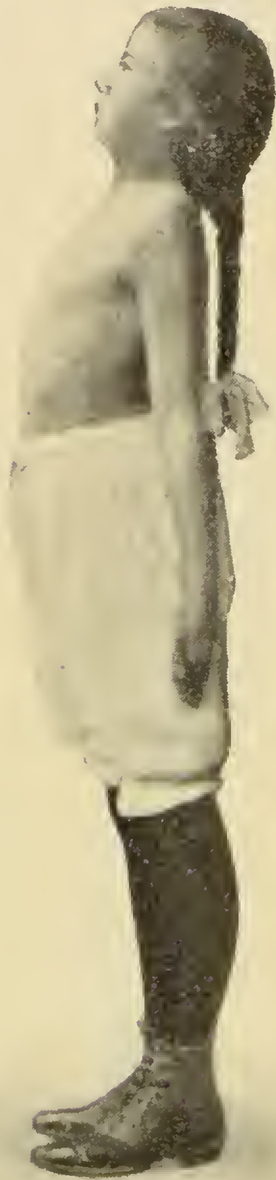


Fig. 55.



Fig 56.

Anders Wide und „Die Grundstellung“, Orthopädisches Turnen von Prof. Dr. Schmidt und Turninspektor Schröder.)

Nach unseren Erfahrungen empfiehlt sich folgende Ausführung:

1. Die Füße bilden nicht ganz einen rechten Winkel; die Fersen sind bei den Knaben fest geschlossen, bei den Mädchen entweder geschlossen oder leicht geöffnet. (Vergl. die Bemerkungen im ersten Kapitel des ersten Teiles: Zweite Entstehungsursache. S. 10 u. 11.)

2. Im Knie- und Hüftgelenk werden die Beine energisch gestreckt gehalten. Eine Steilerstellung des Beckens mit stärkerer Neigung desselben nach vorn und besonders stark ausgesprochener Krümmung der Lendenwirbelsäule wie bei der militärischen Haltung des Strammstehens ist also zu vermeiden.

3. Der Leib ist eingezogen.

4. Der Brustkorb ist erweitert und nach vorn und oben gewölbt.

5. Das Rückgrat ist gestreckt und gerade aufgerichtet.

6. Der Kopf wird auf gestrecktem Halse hoch, etwas nach hinten getragen, wobei das Kinn wagerecht steht und der Blick geradeaus etwas schräg nach oben gerichtet ist.

7. Die Schultern werden kräftig zurückgezogen.

8. Die Arme sind mit einer leichten Wölbung im Ellenbogengelenk nach unten gestreckt.

9. Die Spitzen der geschlossenen und gestreckten Finger legen sich an die Oberschenkel an. Ein Drehen der Arme und Hände nach außen findet dabei nicht statt, weil dadurch eine neue Form ohne wesentliche Bedeutung in die Übung hineingebracht und dadurch die Aufmerksamkeit des Kindes zersplittert und von wichtigeren Punkten abgelenkt würde.

10. In dieser Haltung wird der ganze Körper durch Beugung im Fußgelenk etwas nach vorn gesenkt, so daß die Schwerlinie vor der Hüftachse hergeht und zwischen den beiden Fußballen den Boden trifft. Ein weiteres Neigen des Körpers, wobei der Großzeh als Gegenstütze in Mitleidenschaft gezogen wurde, findet nicht statt.

11. Anders ist es bei der den Gehübungen voraufgehenden Grundstellung, bei der ein stärkeres Neigen des Körpers ohne Veränderung der übrigen Haltung erfolgt. Die Schwerlinie trifft dabei den Boden zwischen den Fußspitzen; das Gleichgewicht wird durch ein kräftiges Gegenstemmen des Großzehs erhalten, und es ist dadurch sofort eine günstige Haltung für den Übergang zu dem ersten Schritt gegeben.

12. Eine beachtenswerte Veränderung der den Freiübungen voraufgehenden Grundstellung kommt bei den Kindern zur Anwendung, die mit einer Lumbalskoliose behaftet sind, auch wenn dieselbe nicht statischer Art (also durch Schiefstellung des Beckens infolge verschiedener Länge der Beine entstanden) ist. In solchen Fällen stellen die Kinder das Bein der konkaven Seite der Skoliose (bei einer statischen Skoliose

also das längere Bein) schräg nach vorn, so daß die ganze Rumpfschwere auf dem Bein der konvexen Seite, das als Standbein dient, ruht. Durch das Schrägvorstellen eines Beines wird der Schenkelkopf desselben tiefer gestellt und mithin das Becken nach dieser Seite ge-



Fig. 57.



Fig. 58.

senkt und gleichzeitig nach der Seite des Standbeines verschoben, so daß also die ganze Rumpfschwere in einem der Skoliose entgegengesetzten Sinne schräg auf das Standbein einwirkt.

Der unverkennbare Wert dieser abgeänderten, redressierenden Form der Grundstellung dürfte aus der nebenstehenden Fig. 57 hervorgehen, die das in den Fig. 19 und 20 dargestellte Mädchen zeigt (statische Skoliose).

Fig. 58 dagegen stellt den Einfluß dieser Stellung bei einem Knaben mit einer nicht statischen Doppelskoliose dar. Man vergl. hierzu die denselben Knaben zeigenden Fig. 60, 61, 62 und 63. Fig. 60 bietet das gewöhnliche Rückenbild, während Fig. 61 das Rückenbild in der Straffstellung zeigt. Ergänzend sei bemerkt, daß dieser Knabe nur mangels besserer Hilfe von dem Arzt dem orthopädischen Schulturnen zugewiesen wurde. Er kam vor nunmehr $2^3/_4$ Jahren mit einer starren Skoliose III. Grades und zwischen den Schultern sitzendem Kopf und hat bis jetzt regelmäßig an den Übungen teilgenommen. Dem Knaben wurde ganz besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und so ist denn auch ein verhältnismäßig guter Erfolg zu verzeichnen: die Wirbelsäule ist mobilisiert, wie dies aus Fig. 62 mit teilweiser und aus Fig. 63 mit ganzer Suspension (auch aus Fig. 61) zu ersehen ist; die Rückenmuskulatur ist bedeutend gekräftigt, und der Kopf wird hoch und frei getragen. Dieser Fall bildet somit eine Ergänzung zu dem S. 70 gegebenen Beispiel (vergl. Fig. 16, 17 u. 18).



Fig. 59.

Zweite Übung (symmetrisch).

Ausgangshaltung: Seitgrätschstellung; Arme in der Hochhebhalte kräftig ausgerenkt.

{ + 1. Spannbeuge beugt! Fig. 59. Die Abbildung zeigt einen Fehler: die Lendenwirbelsäule ist nicht gestreckt; dadurch tritt

trotz der straff angespannten Bauchmuskulatur der untere Teil des Brustkastens zu stark hervor. Bei gestreckter Lendenwirbelsäule würde sich der Brustkorb mehr nach vorn und oben wölben und so die richtige Übungshaltung einnehmen.



Fig. 60.



Fig. 61.

(Vergl. hierzu die Schlußbemerkung bei der Betrachtung der Spannbeuge.)

2. Tiefes Rumpfbeugen vorwärts beugt! Vergl. das ausgleichende Rumpfbeugen nach den Aufbeugeübungen.
3. Ausgangshaltung!
4. Grundstellung!

Weitgehendere Verwendung findet die Spannbenge am Ribbstol, weil dort ihre Vorzüge erst voll zur Geltung kommen. (Vergl. die Betrachtung über die Spannbenge am Schluß der Freiübungen.)

Bei Kindern mit rundem Rücken tritt in der zweiten Zeit an die Stelle des Rumpfbeugens das Rumpfsenken.



Fig. 62.



Fig. 63.

Dritte Übung (asymmetrisch).

Ausgangshaltung: Grundstellung mit geschlossenen Füßen; Arme in der Hochhebhalte an den Kopf angelegt und Hände über dem Kopf verschränkt. (Die Übung wird in dieser Haltung besser ausgeführt als bei freien Händen.)

1. Rumpf vorwärts senkt! Fig. 64 (zeigt die Übung mit freien Händen!).



Fig. 64.

2. Rumpf links dreht!
3. „ vorwärts „
4. „ rechts „
5. „ vorwärts „
6. Ausgangshaltung!
7. Grundstellung!

Die Übung kann auch mit Anlegen der Hände an den Kopf ausgeführt werden. Fig. 65. (Um die richtige Form der Übung zu erzielen, empfiehlt es sich, das Rumpfsenken zunächst ohne die genannten Armhaltungen, etwa mit Hüftstütz ausführen zu lassen, damit das Kind seine ganze Aufmerksamkeit der Rumpfhaltung zuwenden kann.)



Fig. 65.

Vierte Übung (asymmetrisch).

Ausgangshaltung: Grundstellung mit Stütz der Hände auf den Rippen oder Hüften zum Selbstredressement. (Vergl. die Ausgangshaltung zur sechsten Atmungsübung.)

+ 1. Linken Arm seithoch heben und mit Beugen des rechten Knies linkes Bein einwärts stellt! Fig. 66.
− 2. Ausgangshaltung!
+ 3. Rechten Arm seithoch heben und mit Beugen des linken Knies rechtes Bein einwärts stellt! Fig. 67.
− 4. Ausgangshaltung!
5. Grundstellung!

(Diese Übung entspricht einer Form des Kriechens, nur ist die Funktion der Wirbelsäule eine andere. Vergl. die Vorbemerkungen zu den Kriechübungen.)



Fig. 66.

Fünfte Übung (asymmetrisch). **Erste Form.**

Ausgangshaltung: Seitgrätschstellung mit (von der Seite) gebeugten Armen. Fig. 68.

{ + 1. Mit Beugen des linken Knies Rumpf links seitwärts beugt und Arme aufwärts streckt! Fig. 69.

— 2. Ausgangshaltung!
+ 3. Mit Beugen des rechten Knies Rumpf rechts seitwärts beugt und Arme aufwärts streckt! (Wie Fig. 69, aber in gegengleicher Ausführung.)
— 4. Ausgangshaltung!



Fig. 67.

5. Grundstellung!

Bei geübteren Schülern gestaltet sich die Übung durch ein stärkeres Beugen des Kniees und Rumpfes etwas schwieriger.

Zweite Form.

Ausgangshaltung wie bei der ersten Form.

+1. Mit Beugen des linken Knies und Rumpf rechts seitwärts beugt und Arme aufwärts streckt! Fig. 70.
−2. Ausgangshaltung!



Fig. 68.

+3. Mit Beugen des rechten Knies Rumpf links seitwärts beugt und Arme aufwärts streckt! (Wie Fig. 70, aber in gegengleicher Ausführung.)
−4. Ausgangshaltung!
5. Grundstellung!

Die beiden Formen der fünften Übung dienen in besonderem Grade der seitlichen Mobilisation, wenn man fortgesetzt die Stellungen 1 und 3 miteinander verbindet; stärker redressierend unter Anwendung des Selbstredressements wirken sie, wenn die Armhaltung wie bei der vierten Übung gewählt und die Übung nur einseitig, dem Schiefwuchs entsprechend, ausgeführt wird.



Fig. 69.

Sechste Übung (symmetrisch).

Ausgangshaltung: Knieen und Hochhebhalte der Arme. Fig. 71.

A.

1. Mit Beugen der Arme (oder auch Anlegen der Hände an den Kopf) Rumpfsenken rückwärts! Fig. 72.
2. Ausgangshaltung!
3. Tiefes Rumpfsenken vorwärts! (Zur Bekämpfung der Lordose sehr geeignet.) Fig. 73.
4. Ausgangshaltung!

B.

1. Senken der Arme nach hinten zum Stütz auf den Fersen. Fig. 74.
2. Sitz auf den Unterschenkeln. Fig. 75.

{ Einatmen! Haltung 1.
{ Ausatmen! " 2.

3. Ausgangshaltung!



Fig. 70.

C.

{ 1. Rumpfsenken vorwärts! Fig. 76.
{ 2. Rumpfbeugen rückwärts! (zur Bekämpfung des flachen Rückens.) Fig. 77.

3. Ausgangshaltung!
4. Grundstellung!

Siebente Übung (asymmetrisch).

Ausgangshaltung: Sitz auf

a) dem Boden (Fig. 78),
b) der Bank (Fig. 79),
c) nebeneinandergestellten Schwebestangen (Fig. 80), mit verschiedenen Armhaltungen (Arme seitwärts gehoben,



Fig. 71.

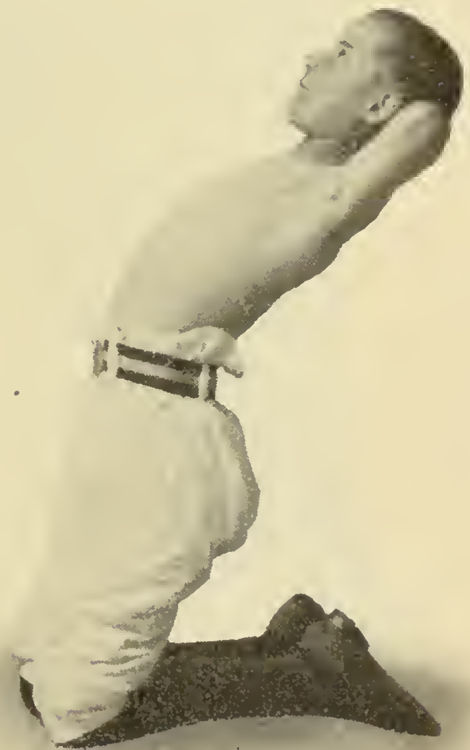


Fig. 72.



Fig. 73.

[seitwärts] gebeugt, rückwärts gehoben und Hände verschränkt oder Hände am Kopf).

{ 1. Rumpfdrehen links!
{ 2. Rumpfdrehen rechts!
3. Ausgangshaltung!

Bei der asymmetrischen Ausführung fällt das Drehen zur Gegenseite fort; der Rumpf wird alsdann in der zweiten Zeit nach vorn gedreht.



Fig. 74.



Fig. 75.

Achte Übung (symmetrisch).

Ausgangshaltung: Sitz auf dem Boden, Hände auf die Oberschenkel gelegt. Fig. 81.

+1. Rumpfsenken rückwärts! Fig. 82. (Fig. 83 stellt die Übung so dar, wie wir sie früher ausführen ließen: Arme in der Hochhebhalte und Beine fixiert. Fig. 84 zeigt die Art der Unterstützung bei einem schwächlichen Kinde.)
—2. Aufrichten zum Sitz!

Neunte Übung (symmetrisch).

Ausgangshaltung: wie bei der achten Übung.

1. Langsames Senken zur Rückenlage! (Die Hände werden, sobald die Rückenlage eingenommen ist, neben dem Körper auf den Boden gelegt.)



Fig. 76.

2. Linkes Bein hebt! Fig. 85.
3. „ „ senkt!
4. Rechtes „ hebt!
5. „ „ senkt!
6. Beide Beine halbhoch hebt! Fig. 86.
7. „ „ senkt!

Das Heben der Beine darf nur so hoch ausgeführt werden, daß die Wirbelsäule keine Veränderung erleidet.



Fig. 77.



Fig. 78.

Werden die Beine höher gehoben, so verschiebt sich das Becken und das Kreuz wölbt sich nach hinten, und zwar erfolgt diese Lageveränderung in stärkerem Maße, je weiter man die Beine über den Körper führt. Fig. 87 und 88. So erhält man eine stark redressierende Übung zur Bekämpfung der Lordose, der gymnastisch doch nur schwer beizukommen ist.

Sollte der Fußboden für die Übungen in der Rückenlage nicht geeignet sein, so können dieselben auch im Anschluß an die Aufbengeübungen auf dem Tuch ausgeführt werden. Fig. 85 u. 89.



Fig. 79.

Zehnte Übung (symmetrisch).

Ausgangshaltung: Sitz auf dem Boden und Stütz beider Hände neben dem Körper auf dem Boden.

1. Zum Liegestütz rücklings Körper hebt! Fig. 90. (Dabei schieben sich die Füße nach vorn.)
2. Linkes Bein hebt!
3. „ „ senkt!
4. Rechtes „ hebt! Fig. 91.
5. „ „ senkt!
6. Ausgangshaltung!

Das Heben des Beines soll nur so hoch ausgeführt werden, daß das gehobene Bein mit dem Kopf und dem Rumpf in einer Ebene liegt, da bei höherem Beinheben die Gefahr eintritt, daß der Rücken mehr oder weniger gekrümmt wird. Fig. 92 (Fehlerbild).

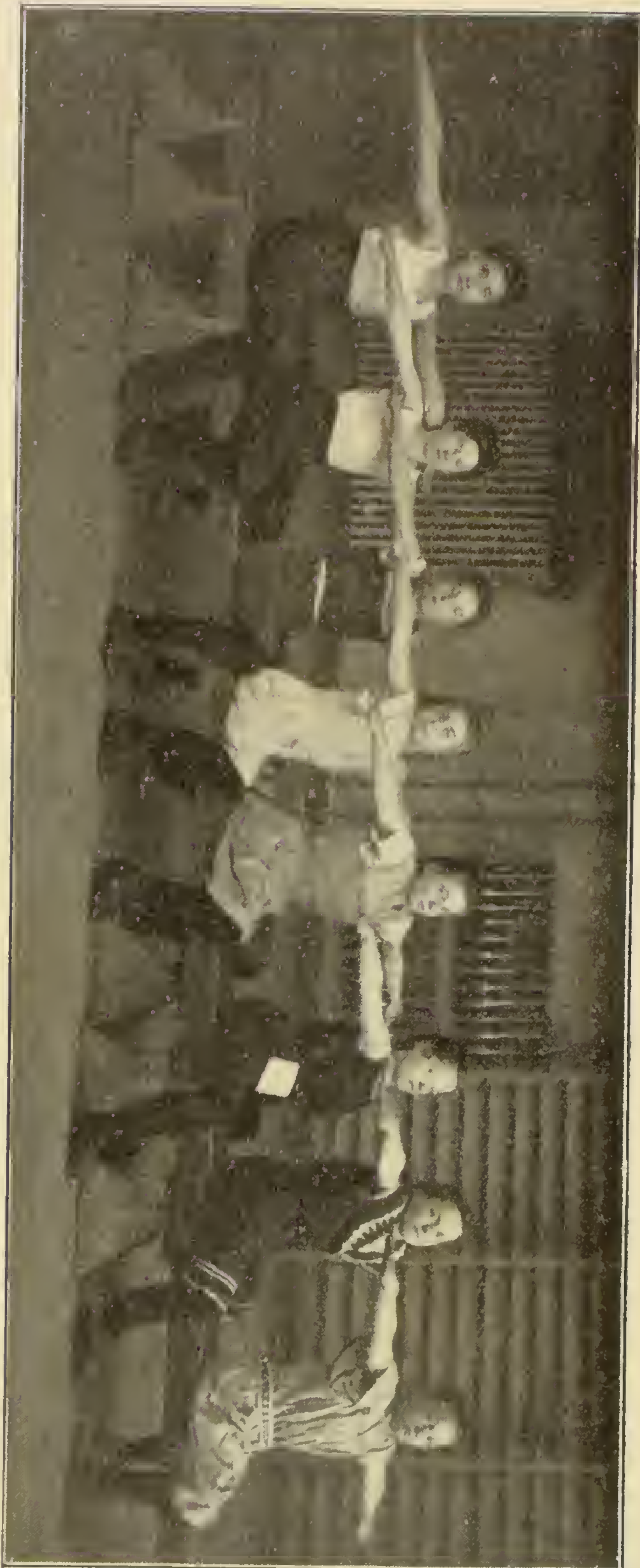


Fig. 80.

Elfte Übung
(asymmetrisch).

Ausgangshaltung: Sitz auf dem Boden und Stütz der linken (rechten) Hand neben dem Körper auf dem Boden.

+ 1. Seitliegestütz links! Der rechte Arm liegt an der rechten Körperseite.
− 2. Ausgangshaltung!
+ 3. Seitliegestütz rechts! Fig. 93.
− 4. Ausgangshaltung.

Der Seitliegestütz erhält einen mehr redressierenden Charakter, wenn er als Dauerübung mit Durchsinken des Körpers geübt wird. Fig. 94 zeigt ein Mädchen mit linkskonvexer Skoliose im Brust- und Lendenteil und linkshoher Schulter im Redressionsseitliegestütz.

Ein bedeutend mobilisierender Einfluß würde sich geltend machen, wenn öfter hintereinander der Seitliegestütz mit gestrecktem Körper im Wechsel mit dem Redressionsseitliegestütz ausgeführt würde.

Die Übungen 7—11 werden hintereinander ausgeführt; Ruhehaltung in den Pausen ist der Sitz auf dem Boden, jedoch nicht mit krummem Rücken.



Fig. 81.



Fig. 82.

Die vorstehende Übungsgruppe hat sich in unserem Betriebe gut bewährt und auch die Anerkennung berufener Fachleute sowohl hinsichtlich der Auswahl, als auch der Anordnung der Übungen gefunden.



Fig. 83.



Fig. 84.

Damit ist aber keineswegs das für das orthopädische Turnen geeignete Übungsmaterial erschöpft, und es läßt sich sehr wohl die



Fig. 85.



Fig. 86.

eine oder andere Übung anders gestalten oder gar durch eine neue Übung ersetzen. So seien als weitere Übungen genannt:

1. Das Schulterkreisen (Schulterrollen) und
2. das Armkreisen in seinen verschiedenen Formen als wertvolle Übungen zur Bekämpfung versteifter Schultergelenke.



Fig. 87.



Fig. 88

3. Das Rumpfkreisen.
4. Das Rumpfdrehbeugen. Fig. 95.
5. Aus der Rückenlage: Anziehen der Unterschenkel und Heben des Körpers bis zu den Schulterblättern. Fig. 96.

6. Wie Übung 5, nur weiteres Herausheben des Körpers zur Brücke. Fig. 97.



Fig. 89.

7. Das Aufrichten aus der Hockstellung mit Rückstrecken eines Beines. Fig. 98.



Fig. 90.

Man bewahre aber stets einen zielbewußten Gang, hüte sich vor einem planlosen Vielerlei und vermeide komplizierte Übungen und Übungsfolgen.

Die Spannbeuge.

Im Anschluß an die Freiübungen soll ihrer Bedeutung entsprechend der Spannbeuge gedacht werden. Sie ist eine der Haupt-



Fig. 91.

übungen des schwedischen Turnens und kommt als solche in jeder Turnstunde vor. Auch in unserem Schulturnen findet sie weitgehendste



Fig. 92.

Verwendung; vor allem aber kann sie mit bestem Erfolg für orthopädische Zwecke nutzbar gemacht werden, vorausgesetzt, daß sie in der

richtigen Form, deren Ausführung große Anforderungen an die Kinder stellt, zur Darstellung gelangt.



Fig. 93.



Fig. 94.

Fig. 99 stellt die Spannbeuge oder die spannbeugstehende Stellung, von einem an dem orthopädischen Schulturnen teilnehmenden Mädchen ausgeführt, dar.



Fig. 95.



Fig. 96.

Fig. 100 zeigt, welche Veränderungen bei einer korrekten Spannbeuge das Skelett erleidet.



Fig. 97.

Fig. 133 stellt die spannbogenstehende Stellung, Fig. 101 dieselbe Stellung in ihrer Einwirkung auf das Skelett dar.



Fig. 98.

Fig. 102 endlich gibt die bogenstehende Stellung wieder, zu der Fig. 103 die entsprechenden Skelettveränderungen veranschaulicht.

Die große Wichtigkeit der Spannbeuge verlangt, daß auch die bogenstehende und spannbogenstehende Stellung betrachtet werden, damit ein um so klareres Bild der „klassischen Spannbeuge", wie Prof.

Dr. Schmidt sich ausdrückt, entsteht. — Die bogenstehende Stellung (das Rumpfbeugen rückwärts) verwenden wir in unserem orthopädischen Turnen nur ausnahmsweise; dagegen ist die spannbogenstehende Stellung eine sehr beachtenswerte Übung, da sie die mit der eigentlichen Spannbeuge verbundenen Vorzüge schon teilweise bietet.



Fig. 99.

Den größten Übungswert hat indessen die Spannbeuge. Sie ist die wichtigste Übung zur Bekämpfung des bei unseren Schülern so häufig auftretenden runden Rückens und spielt daher schon im Schulturnen eine bedeutsame Rolle. Fig. 100 zeigt, wie bei der Spannbeuge der wegen der anatomischen Eigenart der Brustwirbel am wenigsten bewegliche Teil der Wirbelsäule, nämlich die Brustwirbelsäule, beweglich gemacht und nicht nur gerade gerichtet, sondern sogar überstreckt wird. Somit bildet die Spannbeuge ein wirksames Gegengewicht gegen alle schädigenden Einflüsse der Sitzarbeit in der Schule, insofern dieselben die kyphotische Krümmung der Brustwirbelsäule vergrößern und die Schultern nach vorn ziehen.

An der Fig. 100 können wir weiter sehen, daß infolge der Überstreckung der Brustwirbelsäule auch die Rippen hochgezogen werden und eine Wölbung und Weitung des Brustkorbes eintritt. Letztere vollzieht sich vornehmlich in der sagittalen Richtung; doch ist sie auch in der Frontalebene bemerkbar. Verstärkt wird die Hebung des Brustkorbes noch wesentlich dadurch, daß die Arme in der Hochhebhalte kräftig ausgereckt und nach hinten geführt sind.

Diese unübertroffenen Vorzüge der Spannbeuge für die Haltung und die Atmung werden natürlich nur bei einer in jeder Beziehung tadellosen Ausführung erreicht, die aber sehr schwer ist und längeres, unermüdliches Üben erfordert. Man muß das Augenmerk vor allem

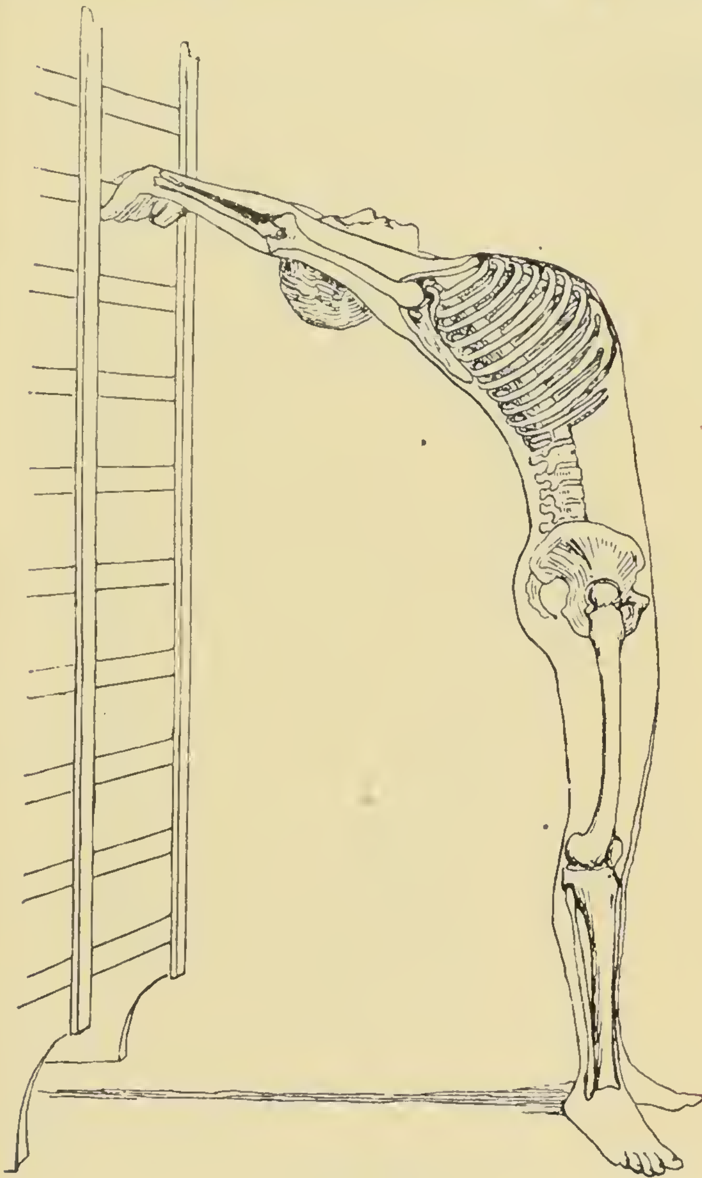


Fig. 100.[1])

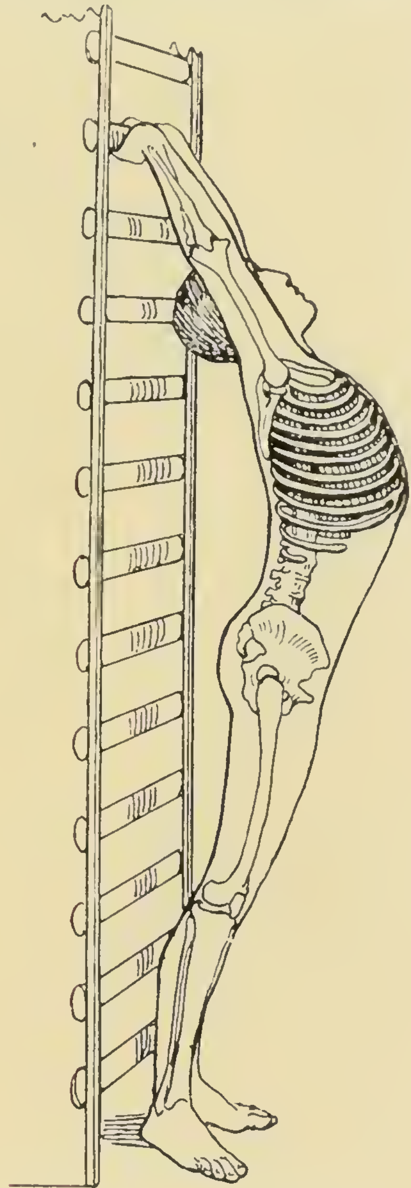


Fig. 101.[1])

den jüngeren Schülern zuwenden, da den älteren Kindern die Spannbeuge schon von dem Schulturnen her bekannt ist.

Ferner sollte man nie vergessen, daß bei gewissen Kindern die Ausführung der Spannbeuge nur eine relativ gute sein kann. Eine absolut korrekte Darstellung ist beispielsweise den Kindern mit versteiften Schultergelenken unmöglich. In solchen Fällen muß man

[1]) Aus Törngren, Lärobok i gymnastik.

stets mit der bestmöglichen Ausführung zufrieden sein und nicht durch ein gewaltsames und schmerzhaftes Hineinzwängen in die richtige Haltung die Freude am Üben untergraben; nur jahrelange, planmäßige und unermüdliche Arbeit kann hier zum Ziele führen.

Es ist dabei folgendes zu beachten:



Fig. 102.[1])

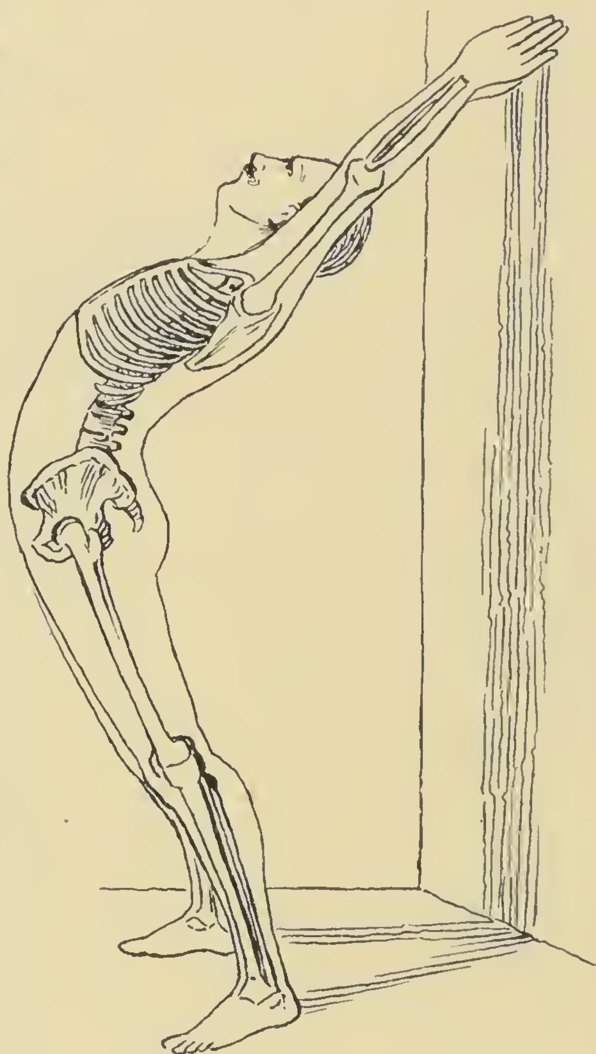


Fig. 103.[1])

1. Die Füße, die Beine und das Becken erfahren keine Veränderung, d. h. sie verharren in derselben Stellung wie bei der Grundstellung.
2. Die Lendenwirbelsäule ist gerade gerichtet; die lordotische Einbiegung ist verschwunden.
3. Die kyphotische Biegung der Brustwirbelsäule ist durch die Überstreckung aufgehoben, so daß nunmehr die Hals- und Brustwirbelsäule vom Hinterhaupt bis zu dem obersten Lendenwirbel einen gleichmäßig flachen, nach vorn gewölbten Bogen bilden.

[1]) Aus Echternach-Lotz, Der Turnunterricht. Verlag v. Herm. Beyer & Söhne, Langensalza.

4. Die Arme sind in der Hochhebhalte kräftig ausgereckt und nach hinten geführt.
5. Dadurch tritt eine Verlagerung des Schwerpunktes nach hinten ein, so daß die Schwerlinie hinter den Fersen den Boden trifft.
6. Dem Hintenüberfallen des Körpers wird dadurch gesteuert, daß die Spannbeuge im Seitstand rücklings vor einer Wand oder einem Gerät (Ribbstol, senkrechte Leiter oder Reck) ausgeführt wird. In ersterem Falle stützen die Hände gegen die Wand, in letzterem ergreifen sie eine Sprosse oder die Reckstange mit Ristgriff.

Die Verbesserung der schlechten Haltung erfolgt in der Weise, daß der Hilfegebende die linke Hand gegen den Bauch, die rechte Hand zwischen die Schulterblätter des Übenden legt und nun mit dem kräftigeren rechten Arm die Brust nach vorn und oben hebt.

Die Schwierigkeit der Übung verlangt eine vorsichtige, systematische Einübung. Zunächst stehen die Kinder nur eine Fußlänge von dem Gerät entfernt und ergreifen eine nicht zu nahe über dem Kopf liegende Sprosse. Erst nach und nach, bei zunehmender Fertigkeit vergrößert sich die Entfernung von dem Gerät und wird eine tiefer gelegene Sprosse erfaßt.

Wird die Spannbeuge in dieser Steigerung richtig ausgeführt, so können weitere Übungen damit verbunden werden, z. B. Fersenheben, Bein- und Knieheben; doch ist stets darauf zu achten, daß bei diesen abgeänderten Formen die wesentlichen Merkmale nicht verloren gehen. Man verzichte lieber auf diese Formen, deren Bedeutung für unsere Zwecke nicht allzu groß ist, als daß man von den vorhin aufgestellten Merkmalen einer guten Spannbeuge auch nur eines außer acht läßt und dadurch die Vorzüge der Gesamtübung in Frage stellt.

Als ausgleichende Übung muß der mehrmals hintereinander ausgeführten Spannbeuge das Rumpfbeugen vorwärts folgen, wie dies auch nach den auf dem Tuch vorgenommenen Aufbeugeübungen geschieht.

Als Freiübung (vergl. die zweite Freiübung) kann die Spannbeuge allerdings nicht in der angegebenen Weise zur Ausführung kommen, da der Körper ohne Stützpunkt hintenüber fallen würde. Es sind zwei Möglichkeiten vorhanden:

1. Die Spannbenge wird nur in geringerem Grade ausgeführt, also nur so weit, daß die Schwerlinie des Körpers noch die Fersen trifft.
2. Die volle Spannbenge wird ausgeführt. Um das Gleichgewicht zu wahren, wird jedoch das Becken vorgeschoben; dabei stehen die Beine nicht mehr senkrecht zum Boden, sondern sie bilden mit demselben durch die notwendig gewordene Beugung im Fußgelenk einen nach vorn spitzen Winkel.

Beide Ausführungen können indessen keineswegs als vollwertiger Ersatz für die nur mit Unterstützung mögliche richtige Spannbenge gelten. Sie können wohl an geeigneter Stelle Verwendung finden; daneben muß aber die eigentliche Spannbenge als selbständige Übung unbedingt bestehen bleiben.

Drittes Kapitel.

Die Aufbengeübungen.

A. Vorbemerkungen.

Die Übungen dieser Gruppe bezwecken ausschließlich die Kräftigung der gesamten Rumpf-, insbesondere aber der Rückenmuskulatur und die Redression des runden Rückens; sie tragen zur Erreichung des angegebenen Zweckes in hervorragender Weise bei und nehmen infolgedessen in dem orthopädischen Turnen eine bedeutungsvolle Stelle ein.

Man bedient sich dabei in den orthopädischen Anstalten, vielfach auch in dem orthopädischen Schulturnen, der sog. orthopädischen Turnbank, wie sie in der „Orthopädischen Gymnastik" von Mikulicz & Tomasczewski beschrieben und verwertet worden ist.

Mag die Bank auch für Anstalten und die in denselben vornehmlich betriebene Einzelbehandlung von Bedeutung sein, für das Massenturnen, wie es in unserem Betriebe bei sorgfältiger Beobachtung der Einzelfälle angewandt wird, ist sie nicht geeignet.

Wir nehmen die Aufbengeübungen auf dem am Boden liegenden Tuch vor und vermeiden dadurch manche Ausgabe (jede Bank kostet mit Woll-, Beinendecke und Lederriemen zum Festschnallen der Beine

etwa 26 M.), ganz abgesehen davon, daß wir eine größere Anzahl von Kindern zu gleicher Zeit beschäftigen können und daß der Zweck der Übungen im allgemeinen auf diese Weise besser erreicht wird als bei der Benutzung der Bank.

Allerdings läßt sich eine Übung des obenerwähnten Lehrbuches, das Oberkörperwiegen (S. 26, Fig. 39), am Boden nicht ausführen. Wir können indessen diese Übung gut entbehren, da ihr Zweck auf anderem Wege erreicht wird; außerdem ist der Wert der Übung in der dem genannten Buche entsprechenden Ausführung illusorisch; er würde erst in die Erscheinung treten, wenn das Becken durch Druck von oben fixiert wäre, was aber, vom ethischen Standpunkte aus betrachtet, lebhaften Bedenken begegnen dürfte.

Besonderen Wert erlangen unsere Aufbeugeübungen dadurch, daß der Körper frei, ohne festgehaltene Beine auf dem Tuch liegt. Diese Art der Ausführung bietet den doppelten Vorteil, daß die Übungen zweckentsprechender zur Darstellung gelangen und daß das Übungsgebiete ein größeres (vergl. Übung 7 und 8) und wirkungsvolleres ist. Bei fixierten Beinen liegt die Gefahr nahe, daß der eingangs skizzierte Übungszweck zu sehr in den Hintergrund tritt, indem unter möglichster Ausnutzung der Übungsmöglichkeit der Körper zu stark aufgebeugt und dadurch die in vielen Fällen bereits übernormale Lendeneinsattelung noch um ein beträchtliches vergrößert wird. Man vergleiche hierzu die fast durchweg übertriebenen Aufbeugehaltungen des Mikuliczschen Buches, die den zweifachen Nachteil haben, daß sie einmal eine vorhandene Lordose verschlimmern und zum andern die beteiligten Rückenmuskeln viel schneller ermüden. (Nach dem Schwannschen Gesetz ist ein Muskel um so leistungsfähiger, je geringer er kontrahiert ist; mit zunehmender Kontraktion wird die Zugkraft stetig geringer.)

Zur Begründung unseres Standpunktes (Bekämpfung des Aufbeugens, das über die Form der Spannbeuge hinausgeht) sei auch auf die durch das Sitzen mit hohlem Kreuz hervorgerufene lordotische Albuminurie (Eiweißabsonderung im Harn bei Kindern, die mit hohlem Kreuz in der Schulbank gesessen haben) hingewiesen. Trägt diese Erscheinung auch nicht gerade einen gefährlichen Charakter, so mahnt sie doch, beim Sitzen und Stehen der Kinder, ganz besonders bei der Grundstellung darauf zu achten, daß die vorhandene Lendeneinsattelung durch falsche Ausführung keinesfalls vergrößert werden darf, daß vielmehr



Fig. 104.

auf eine Streckung derselben Bedacht zu nehmen ist. Noch viel mehr ist bei den am orthopädischen Schulturnen teilnehmenden Kindern darauf zu achten, daß die eben erwähnte Krankheitserscheinung nicht durch ein falsches Aufbeugen, das in der Hauptsache nur die Lendenwirbelsäule betrifft, begünstigt wird. Ist auch die Gefahr auf Grund ärztlicher Urteile nicht groß zu nennen, so ist sie immerhin geeignet, die Berechtigung unserer Auffassung hinsichtlich der Form des Aufbeugens in der Bauchlage mit beweisen zu helfen. Bei dem orthopädischen Schulturnen gewinnt sogar das im allgemeinen Nebensächliche eine erhöhte Bedeutung.

Das Üben auf dem am Boden liegenden Tuch mit freien Beinen läßt ein übermäßiges Aufbeugen gar nicht zu; es gestattet nur ein Strecken der Brustwirbelsäule, beeinflußt nicht die Lendenwirbelsäule und veranlaßt eine Muskelkontraktion, die nicht zu schnell zur Ermüdung führt.

Allerdings wäre das starke Aufbeugen bei fixierten Beinen wohl am Platze, wenn es gilt, beim Fehlen der physiologischen Krümmungen der Wirbelsäule (flacher

Rücken) im Lendenteil absichtlich eine lordotische Biegung hervorzurufen.

Zwischen die einzelnen Aufbeugeübungen sind Ruhepausen eingeschoben, deren Dauer durch die Leistungsfähigkeit der Schüler bestimmt wird. Während der Pausen wird die Ruhelage (Fig. 104) eingenommen. Sind die Kinder kräftig und geübt, so tritt an die Stelle der vollen Ruhelage abwechselnd der Ruhestütz (Fig. 105), der allerdings nur eine bedingte Ruhehaltung darstellt, während er in Wirklichkeit durch das Aufstützen der Ellenbogen redressierend wirkt und dazu die den Kopf hochhaltenden Muskeln in Spannung hält.



Fig 105.

Dem am Anfang dieses Kapitels zum Ausdruck gebrachten Zweck der Übungen entsprechend, sehen wir von asymmetrischen Übungen (d. h. individuell bestimmten, ungleichen Armhaltungen während des Aufbeugens) gänzlich ab und lassen von allen Kindern die Übungen symmetrisch ausführen.

Aus hygienischen Gründen muß jedes Kind ein reines Taschentuch mitbringen, auf dem in den Pausen und auch bei einzelnen Übungen der Kopf ruht.

Neben der Kräftigung der in Betracht kommenden Muskelgruppen sei als beachtenswerte Begleiterscheinung die Hebung und Weitung des Brustkorbes zu einer äußerst günstigen Einatmungsstellung erwähnt; die Aufbeugeübungen zwingen also geradezu zu einem tiefen Ein- und Ausatmen. Da sich jedoch Mund und Nase ziemlich nahe am Boden

befinden, wenn auch durch das Tuch von demselben getrennt, so muß doch bei der Einteilung einer orthopädischen Übungsstunde darauf Bedacht genommen werden, daß nicht vor und während der Aufbengeübungen in dem Turnsaal Übungen vorgenommen werden, die Staub aufwirbeln.

Die Rücksicht auf die Pflege einer gründlichen Atmung hat uns dazu geführt, im Gegensatz zu den teilweise mehrzeitigen Übungen der Gymnastik von Mikulicz & Tomasczewski nur solche Übungen zu



Fig. 106.

wählen, die von der Ausgangshaltung in einer Zeit hin zur Einatmungsstellung und in der zweiten Zeit zurück zur Ausatmungsstellung führen. Der Kürze wegen steht vor den Übungen, mit denen ein tiefes Einatmen verbunden werden soll, ein Kreuz (+), während ein wagerechter Strich (—) besagt, daß mit der betreffenden Übung ein gründliches Ausatmen zu verbinden ist. (Vergl. die Vorbemerkungen zu den Atmungsübungen.)

Die durch eine Klammer (|) zusammengefaßten Übungen werden beim Beginn eines orthopädischen Turnkursus einmal, später in allmählicher Steigerung bis 5 mal ausgeführt.

Sobald die Kinder kräftiger geworden sind, können die Übungen 1—6 an zwei Schwebestangen, auch auf einer vor dem Ribbstol oder der senkrechten Leiter stehenden Schwebestange ausgeführt werden. (Fig. 106.)

Endlich lassen sich noch der kleine und große Springkasten (letzter mit dem Deckel und einem Kastensatz) praktisch verwerten oder die Übungen an dem Barren ausführen, indem aus dem Innenseitstand der Innenseitstütz vorlings eingenommen wird; aus diesem Stütz erfolgt

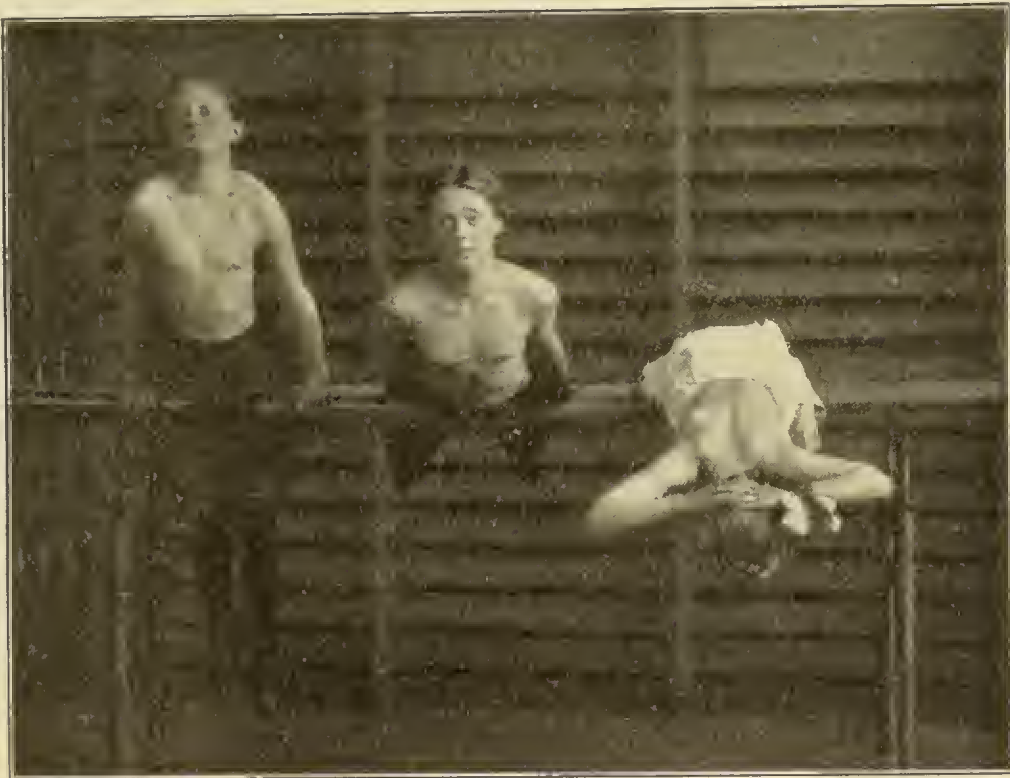


Fig. 107.

der Übergang zur Ausgangshaltung, wobei sich der Oberkörper nach vorn senkt, während sich die Unterschenkel bei gestreckten Beinen von unten gegen den hinteren Holm legen und die Oberschenkel auf dem vorderen Holme ruhen. Ein beachtenswerter Vorzug ist bei der Benutzung des Barrens darin zu suchen, daß das tiefe Rumpfbeugen vorwärts als ausgleichende Gegenübung zu dem Aufbeugen ermöglicht ist. Fig. 107. Anfangs dürfen die Hände den vorderen Holm kammgriffs erfassen; später wird die Übung frei mit wirkungsvollen Armhaltungen vorgenommen. — Da indessen bei den Aufbeugeübungen an den eben genannten Geräten die Füße oder die Unterschenkel einen

festen Stützpunkt haben, so liegt die Gefahr eines zu starken Aufbeugens sehr nahe; es sei deshalb noch einmal vor derjenigen Ausführung gewarnt, die die Lendenwirbelsäule zu stark in Mitleidenschaft zieht.

Fig. 108 zeigt das nur bei fixierten Beinen mögliche übermäßige Aufbeugen. Fig. 109 stellt die Übung richtig dar.



Fig. 108.

Im allgemeinen sei noch bemerkt, daß alle Aufbeugeübungen große Anforderungen an die Kinder stellen; es sei deshalb ihrer Wichtigkeit wegen die bereits an anderer Stelle erhobene Forderung hier wiederholt: vor der Zulassung zum orthopädischen Schulturnen ist jedes Kind von dem zuständigen Arzte gründlich zu untersuchen, und das Ergebnis dieser Untersuchung muß dem Turnlehrer oder der Turnlehrerin bekannt sein.

B. Die Übungen.

Vorbereitung: 8 Kinder stehen in gleichen Abständen nebeneinander vor dem Tuch:

Befehl: Hinlegen!

Alle Kinder legen sich unter Beibehaltung der Abstände auf das Tuch nieder (Bauchlage). Die Füße ruhen vor dem Tuch auf dem Fußboden.

Befehl: Die Zweiten vorrücken!

Die vorher abgezählten Zweiten rutschen so weit nach vorn, daß der Kopf noch auf dem Tuche ruhen kann.

Befehl: Taschentücher ausbreiten und Ruhelage einnehmen!

Die Kinder breiten das Taschentuch vor sich aus, kreuzen die Arme über demselben und legen den nach links oder rechts gedrehten Kopf auf die Arme (Fig. 104) oder sie nehmen den Ruhestütz ein (Fig. 105).



Fig. 109.

Erste Übung.

1. Ausgangshaltung!
   Die Arme werden nach vorn gestreckt und frei gehalten; schwächeren Kindern ist anfänglich gestattet, die Arme auf den Boden zu legen. Der Kopf ist gehoben, der Blick nach vorn gerichtet. Fig. 109.

\+ 2. Aufbeugen und die Arme rückwärts führen! Fig. 110.
   Die Hände werden auf die Oberschenkel gelegt.

— 3. Hinlegen!
   Die Arme bleiben in ihrer Lage, während der Körper aus der Aufbeugehaltung zur Ruhelage übergeht; der Kopf liegt auf dem Taschentuch.

\+ 4. Aufbeugen!

5. Ausgangshaltung!
6. Ruhelage!
Um die Kinder fortgesetzt an das tiefe Ein- und gründliche Ausatmen zu erinnern, empfiehlt es sich, statt der Befehle: Aufbeugen! Hinlegen! die naturgemäß entsprechenden Befehle: Einatmen! Ausatmen! zu wählen.

Zweite Übung.

1. Ausgangshaltung!
+2. Aufbeugen und die Arme seitwärts führt! Fig. 111.
−3. Ausgangshaltung!
4. Ruhelage!



Fig. 110.

Dritte Übung.

1. Ausgangshaltung!
+2. Aufbeugen und Arme beugen! Fig. 112 u. 114.
Die Unterarme werden von der Seite gegen die Oberarme gebeugt.
−3. Ausgangshaltung!
4. Ruhelage!

Vierte Übung.

1. Ausgangshaltung!
+2. Aufbeugen und die Arme seitwärts führt!

— + 3. Armkreisen vorwärts — kreist!
Halt!
+ — 4. Armkreisen rückwärts — kreist!
Halt!



Fig. 111.

Mit jedem Armkreis ist ein Atemzug (Ein- und Ausatmen oder umgekehrt) verbunden; doch dürfte es bei dieser Übung vielleicht angebrachter sein, den geregelten Atemgang auszuschalten und ein freies Atmen an dessen Stelle



Fig. 112.

zu setzen, um in der gleichen Zeitdauer des Aufbeugens das Armkreisen öfter ausführen zu können.

5. Ausgangshaltung!
6. Ruhelage!

Fünfte Übung.

1. Ausgangshaltung!
+2. Aufbeugen und die Hände an den Kopf anlegen! Fig. 113.
Die Übung ist schwer und deshalb sorgfältig einzuüben: auf gute Kopfhaltung und kräftiges Zurücknehmen der Ellenbogen ist besonders zu achten.
−3. Hinlegen!
Der Kopf ruht auf dem Tuch; die Ellenbogen werden auch in dieser Lage energisch zurückgenommen.
+4. Aufbeugen!



Fig. 113.

5. Ausgangshaltung!
6. Ruhelage!

Sechste Übung (Schwimmübung).

1. Ausgangshaltung!
+2. Aufbeugen und die Arme seitwärts führen!
−3. Arme beugen (Hände vor der Brust) und sofort noch vorn strecken!
Diese 3. Zeit entspricht der 2. und 3. Zeit der eigentlichen Schwimmbewegung.
4. Ausgangshaltung!
5. Ruhelage!
Fig. 115.

Es ist selbstverständlich, daß die Zeiten dieser Schwimmübung mit der wirklichen Schwimmbewegung beim Trockenschwimmen oder

im Wasser [Brustschwimmen] übereinstimmen müssen. Das Außerachtlassen dieses Gesichtspunktes ist ein Mangel der Schwimmübung in der „Orthopädischen Gymnastik“ von Mikulicz & Tomaszewski.

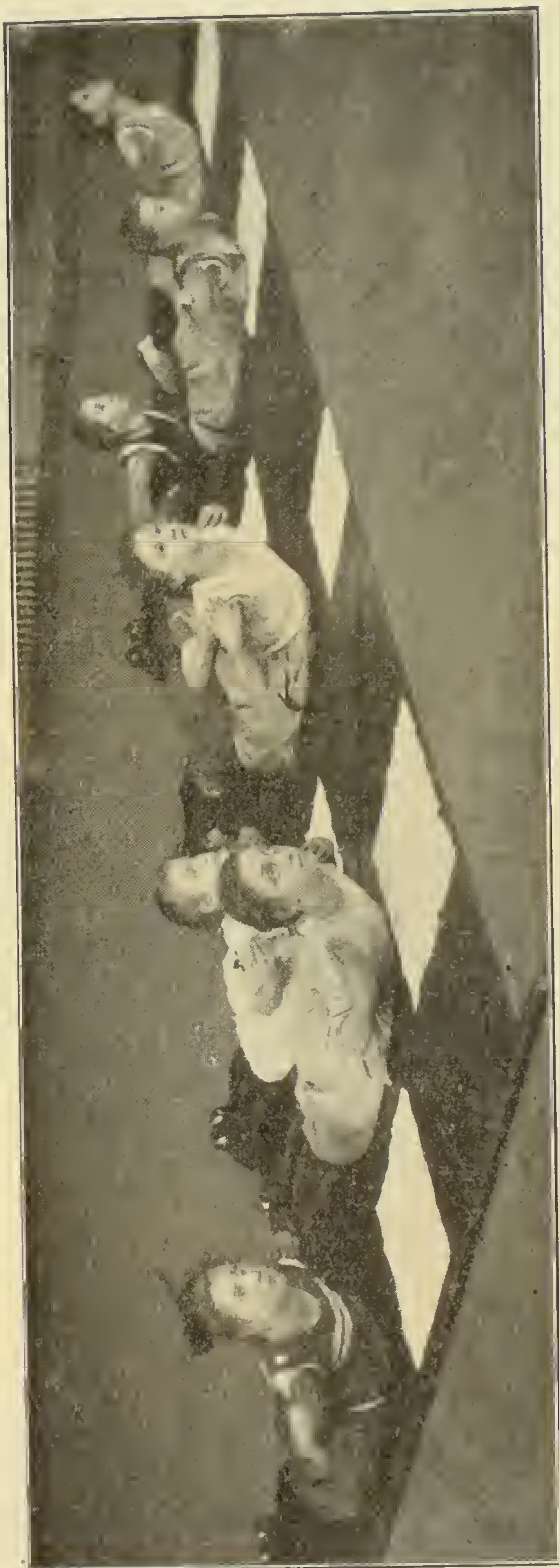


Fig. 114.

Siebente Übung.

1. Ausgangshaltung!
2. Hinlegen!
   Die gestreckten Arme werden niedergelegt, die Handflächen liegen auf dem Tuch, der Kopf ruht auf dem Taschentuch.
3. Linkes Bein hebt! Fig. 116.
   Senkt!
4. Rechtes Bein hebt!
   Senkt!
5. Beide Beine hebt! Fig. 117.
   Senkt!

Nur die gestreckten Beine üben; der übrige Körper bleibt am Boden. Bei 3. und 4. ist darauf zu achten, daß sich der Rumpf nicht auf der Seite des gehobenen Beines mithebt, wodurch die Übung einen ganz anderen Charakter erhalten würde. Fig. 118 zeigt die falsche Ausführung der 3. Zeit; mit dem Bein=



Fig. 115.



Fig. 116.



Fig. 117.

heben ist gleichzeitig ein Heben der linken Hüfte erfolgt; die fünfte Zeit der siebenten Aufbeugeübung ist schwer und läßt, richtig ausgeführt, nur eine geringe Hebung beider Beine zu.



Fig. 118.

Der natürliche Atemgang darf nicht unterbrochen werden.

Es sei auch darauf hingewiesen, daß das einseitige Beinheben in der Bauchlage eine gegengleiche Lumbalskoliose redressiert und eine bereits eingetretene Torsion der Lendenwirbel günstig beeinflußt.

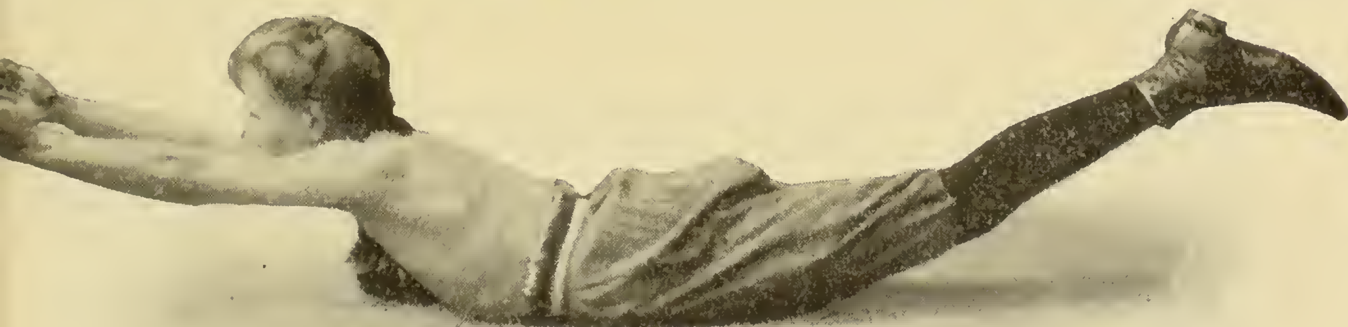


Fig. 119.

Achte Übung.

1. Ausgangshaltung!
2. Hinlegen!
   (Vergl. Bemerkung zur 2. Zeit der 7. Übung.)

+ 3. Aufbeugen und die Arme und das linke Bein hebt!
− Hinlegen! (Wie 2.)
+ 4. Aufbeugen und die Arme und das rechte Bein hebt!

{— Hinlegen! (Wie 2.)
{+5. Aufbeugen und die Arme und beide Beine hebt! Fig. 119.
{— Hinlegen! (Wie 2.)
6. Ausgangshaltung!
7. Ruhelage!

Ausgleichende Übung.

Die Kinder erheben sich, stellen sich wieder vor dem Tuche in Grätschstellung auf und führen folgende Übung aus:

1. Arme vorwärts-aufwärts hebt!
(Keine spannbeugende Haltung des Rumpfes.)
{—2. Rumpf vorwärts (tief) beugt! Fig. 120.
{+3. Rumpf streckt!
4. Grundstellung!

Aufbeugeübungen aus der Seitenlage.

Zur Ergänzung seien zwei Aufbeugeübungen aus der Seitenlage angeführt, deren hoher Wert für die Entwickelung und Kräftigung der seitlichen Rumpfmuskulatur ohne weiteres in die Augen springt.

Erste seitliche Aufbeugeübung.

Die Übung wird von den 8, auf dem Tuch übenden Kindern zu gleicher Zeit ausgeführt.

1. Ausgangsstellung!
Die Kinder gehen aus der Bauchlage durch eine Vierteldrehung rechts über zur Seitenlage links. Das linke Bein liegt vorn, das rechte dahinter; der linke Arm liegt nach oben ausgestreckt am Boden, der Kopf darauf; der rechte Arm liegt nach unten gestreckt an der rechten Seite des Körpers. Der ganze Körper bildet eine gerade Linie, die auch während des Aufbeugens in der horizontalen Ebene nicht verlassen werden darf.
{+2. Aufbeugen!
Kopf und Arm heben sich, und gleichzeitig findet ein seitliches Aufbeugen des Rumpfes statt!
{—3. Ausgangshaltung!

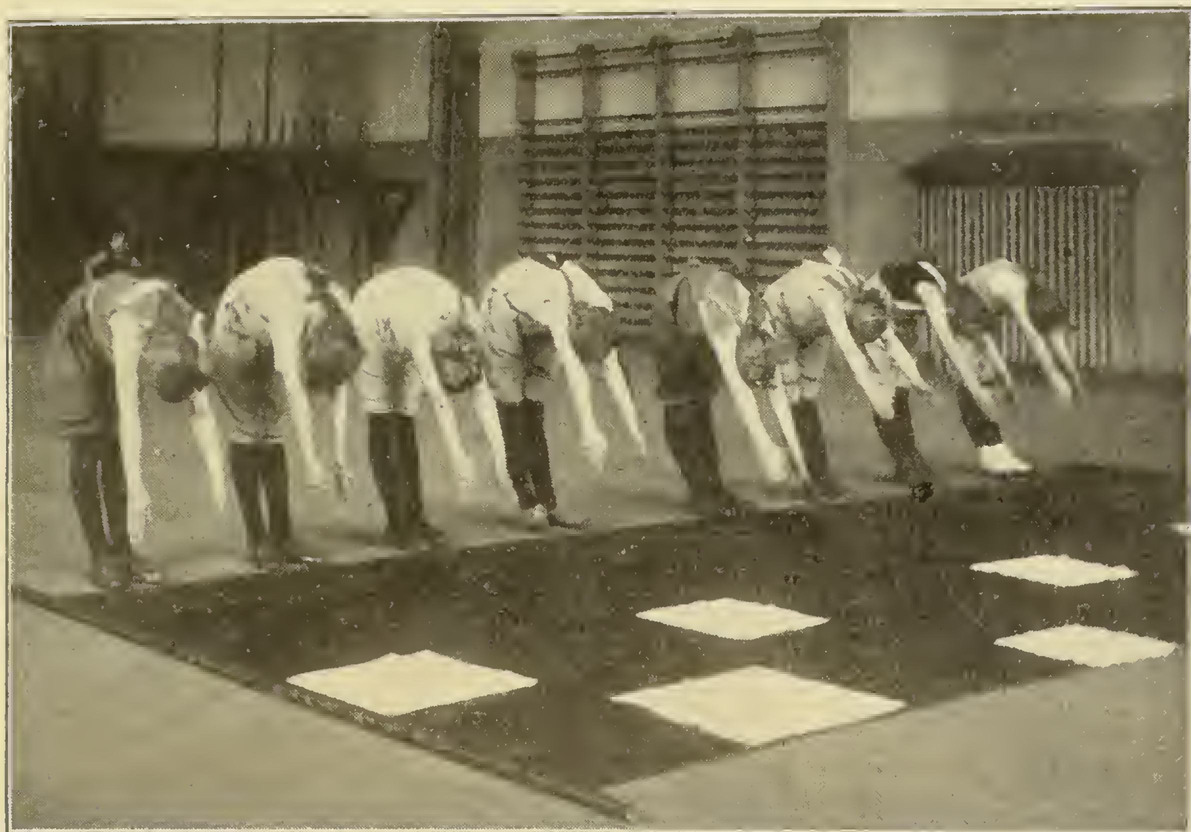


Fig. 120.



Fig. 121.

4. Ruhelage!

Mit einer Vierteldrehung rechts wird die Bauchlage und alsdann die Ruhelage wie bei den Übungen 1—8 eingenommen.

5.
6. } 1—4 wird gegengleich, also in der Seitenlage rechts
7. } ausgeführt.
8.

Zweite seitliche Aufbeugeübung.

Es üben nur 4 Kinder, während die 4 nichtübenden Kinder die Beine der Übenden gegen den Boden drücken; dadurch erhält der Körper einen Halt, und die Aufbeugeübung gestaltet sich infolgedessen viel wirkungsvoller. Fig. 121 zeigt ein Kind mit einer ganz leichten rechtskonvexen Totalskoliose, die schon in der Seitenlage überkorrigiert ist; noch deutlicher macht sich natürlich die Überkorrektur in der Übungshaltung (Fig. 122) bemerkbar.

Die Gefahr des Überbeugens oder des Beugens an falscher Stelle, auf die bei den Aufbeugeübungen aus der Bauchlage hingewiesen werden mußte, kommt hier nicht in Betracht.

Die Ausführung dieser zweiten seitlichen Aufbeugeübung entspricht ganz der vorhergehenden Übung.

Zum Schluß sei noch bemerkt, daß die seitlichen Aufbeugeübungen nicht von allen Kindern in gleicher Weise ausgeführt werden dürfen; es muß vielmehr, da die Übungen auf die seitlichen Ausbiegungen der Wirbelsäule (Skoliosen) einen stark redressierenden Einfluß ausüben, individualisiert werden. So wird man beispielsweise bei einer einfachen linkskonvexen Skoliose nur das Aufbeugen in der Seitenlage rechts ohne Fixierung der Füße anwenden. Schon die Seitenlage an sich gleicht den linkskonvexen Bogen der Wirbelsäule aus; das Aufbeugen in der genannten Lage führt sogar eine Überkorrektur herbei.

Am Schluß dieses Abschnittes sei auf die bereits erwähnten Aufbeugeübungen an den

Schwebestangen

eingehender aufmerksam gemacht.

Da, wo ein Tuch nicht vorhanden ist und der Fußboden die Aufbeugeübungen in der dargestellten Weise nicht gestattet, können die genannten Übungen an den Schwebestangen vorgenommen werden und zwar in der Weise, daß an zwei parallel nebeneinander stehenden Schwebestangen 8—10 Kinder zu gleicher Zeit die Übungen ausführen. Diese Übungsart hat den Nachteil, daß eine eigentliche Ruhelage fehlt;

sie bietet demgegenüber aber einen nicht zu unterschätzenden Vorteil: die Bewegungsmöglichkeit ist eine größere, da der Oberkörper über die



Fig. 122.



Fig. 123.

horizontale Lage hinaus nach unten gesenkt werden kann. Ein mehrmals hintereinander wiederholtes Aufbeugen mit sofort anschließendem Tiefsenken des Rumpfes gewinnt neben dem Hauptzweck, Kräftigung

der Rückenmuskulatur, insofern eine weitere Bedeutung, als eine in der sagittalen Ebene sich vollziehende, stärkere Mobilisation der Wirbelsäule damit verbunden ist.

Für Kinder mit flachem Rücken wird sich die Ausführung der Aufbeugeübungen an den Schwebestangen ganz besonders empfehlen, da die Beine fixiert sind und deshalb ein höheres Aufbeugen, durch das die fehlende Lendeneinsattelung hervorgerufen wird, möglich ist. Durch die dauernde Anwendung dieser Übungen wird sich die lordo-



Fig. 124.

tische Wölbung der Wirbelsäule im Lendenteil allmählich vergrößern und gleichzeitig die Gegenkrümmung in der Brustwirbelsäule (als kompensatorische Biegung) mit der Zeit von selbst herausbilden.

An den Schwebestangen lassen sich die Aufbeugeübungen 1—6 ausführen.

Die Entfernung der Schwebestangen voneinander richtet sich nach der Körperlänge der Kinder.

Erste Übung.

Aus dem Innenseitstand nehmen die Kinder den Liegestütz ein: die Oberschenkel ruhen auf der vordern Schwebestange, während sich die Fersen von unten gegen die hintere Schwebestange legen. Fig. 123.

Befehl: Aufbeugen und Arme vorwärts hebt! Fig. 124.
Diese Haltung entspricht der Ausgangshaltung für die Aufbeuge-



Fig. 125.



Fig. 126.

übungen auf dem Tuch, und es lassen sich nun die Übungen 1—6 ausführen.

Zweite Übung.

Aus dem Innenseitstand setzen sich die Kinder auf die hintere Schwebestange (Rücken gerade halten!), legen bei gestreckten Beinen die Fußriste von unten gegen die vordere Schwebestange und führen die gestreckten Arme vorhoch neben den Kopf und weiter mit gleichzeitigem Rumpfsenken rückwärts zum Stütz. Fig. 125.

Befehl: Hände auf die Oberschenkel legt! Fig. 126.

Aus dieser Haltung erfolgt nun das Rumpfheben und -senken, wobei allerdings auch andere Armhaltungen gewählt werden können, z. B. Anlegen der Hände an den Kopf.

Diese zweite Übung an den Schwebestangen bezweckt, im Gegensatz zu der ersten Übung, die Betätigung und Kräftigung der Bauchmuskulatur; beide Übungen ergänzen sich also gegenseitig.

Viertes Kapitel.

Redressionsübungen im Hang, Liegehang und Hangstand.

A. Vorbemerkungen.

Diese Übungsgruppe soll in der Hauptsache der Redression dienen, wie sie unter Verwendung der vorhandenen Turngeräte und unter genauer Berücksichtigung des Einzelfalles mit gutem Erfolg angewandt werden kann. Die nachfolgenden Übungen wollen den Beweis erbringen, daß sich unsere deutschen Turngeräte sehr wohl für orthopädische Zwecke nutzbar machen lassen.

Außer den genannten Geräten benutzen wir noch ein schwedisches Turngerät, den Ribbstol,[1]) und zwei Hilfsgeräte, den Echternachschen Ribbstolwolm und Barrengurt.

---

[1]) Wer die Vorzüge dieses Turngerätes und die für die Entwickelung des Rumpfes äußerst wertvollen Übungen an demselben genauer kennen lernen will, den verweisen wir auf das von Ärzten und Turnfachmännern warm empfohlene Werk: „Der Turnunterricht in der Volksschule" von Echternach und Lotz. Verlag Hermann Beyer & Söhne, Langensalza.

Richtig angewandt, werden die Übungen dieser Gruppe nur segensreich wirken; dazu kommt, daß die Übungen von den Kindern gerne geturnt werden, einmal, weil sie mit Vorliebe an die Geräte gehen, und zum andern, weil hierbei eine freiere Form des Übens zur Anwendung kommt, gegenüber der übrigen turnerischen Betätigung, bei der nur nach dem Befehl des Lehrers geübt wird.

Denselben Vorteil, den wir uns von der Benutzung der Turngeräte versprechen und tatsächlich auch haben beobachten können, nämlich die Steigerung der Freudigkeit zum Üben, erhofft Dr. Schanz für das Anstaltsturnen von der Anwendung orthopädischer Apparate. Er schreibt darüber (vergl. „Die statischen Belastungsdeformitäten der Wirbelsäule mit besonderer Berücksichtigung der kindlichen Skoliose" von Dr. A. Schanz. Verlag Enke, Stuttgart): „Wo sie uns zur Verfügung stehen, werden wir sie gern benutzen, schon um die ganze Sache für unsere Patienten abwechselungsreicher zu gestalten; denn immer und immer wieder nur dieselben Freiübungen zu machen, ist eine recht langweilige Sache. Es ist das ein Punkt, an dem der Eifer unserer Patienten, der ein sehr wichtiger Faktor der ganzen Kur ist, leicht erlahmt. Sowie Apparate benutzt werden, hält sich das Interesse der Patienten reger."

Wenn nun auch die Gerätübungen, von ihrer eigentlichen Bedeutung zunächst abgesehen, dazu angetan sind, eine willkommene Abwechselung zu schaffen und dadurch die Turnfreudigkeit der Kinder zu erhöhen, so muß doch eindringlich vor einem planlosen Vielerlei gewarnt werden.

Das in diesem Abschnitt gebotene wertvolle Übungsmaterial ist sehr reichhaltig. Es wäre nun völlig verkehrt, wollte man den Schüler in der orthopädischen Turnstunde an jedes der genannten Geräte herangehen und daran turnen lassen. Es gilt vielmehr zweckentsprechende, d. h. der Körperbeschaffenheit des Kindes angemessene Übungen auszusuchen und diese in korrekter Ausführung, die allein den Erfolg gewährleistet, zur Darstellung bringen zu lassen.

Es muß noch einmal hervorgehoben werden, daß gerade hierbei sowohl die Arbeit des Arztes bei der Verordnung der Übungen für jedes Kind, als auch die Tätigkeit des Turnlehrers bei der sorgsamen Beobachtung der Ausführung eine besonders verantwortungsvolle ist und daß nur ein verständnisvolles Hand-in-Hand-arbeiten zum Ziele führen kann.

Auf einen Punkt von prinzipieller Bedeutung muß an dieser Stelle aufmerksam gemacht werden. Man begegnet hier und da der Behauptung: „Das Redressement gehört überhaupt nicht in das orthopädische Schulturnen". Dem muß entgegengehalten werden, daß auf Grund der Urteile von Ärzten, die sich jahrelang mit dem orthopädischen Turnen befaßt haben, redressierende Übungen in gewissen Grenzen mit nachweislich gutem Erfolg vorgenommen werden können. Man bedenke auch, daß in dem Rahmen des orthopädischen Schulturnens die bei der Verordnung einer Redressionsübung zu beobachtenden anatomischen Verhältnisse sehr einfach liegen und daß sowohl die Auswahl der betreffenden Übungen, als auch die sachkundige Überwachung durch einen erfahrenen Arzt erfolgt. Es ist ganz selbstverständlich, daß ein Redressement in dem Sinne, wie es der Fachorthopäde in seinem Institut vornimmt, niemals Sache des orthopädischen Schulturnens sein kann. Damit ist indessen keineswegs das Todesurteil über unsere Redressionsübungen gesprochen; denn diese sind ja nichts weiter als Übungen des allgemeinen Schulturnens, die nur eine unseren Zwecken Rechnung tragende individuelle Anwendung gefunden haben.

Die Übungen sind nach folgenden Gesichtspunkten zusammengestellt.

I. Hangübungen, bei denen die Redression nicht in den Vordergrund tritt.

II. Redressionsübungen im Hang, Hangstand und Liegehang.
   A. Bei rundem Rücken.
   B. Bei einer einseitigen Skoliose und schiefer Schulter.
   C. Bei einer Doppelskoliose.
   D. Bei rundem Rücken mit gleichzeitiger Skoliose und Schiefstand der Schultern.
   E. Bei hohlem, flachem und hohlrundem Rücken.

Im besonderen sei noch bemerkt, daß wir beim freien Hang nur den Streckhang, beim Ribbstol nur den wertvolleren Spannhang verwenden. Nur bei den Kindern mit rundem Rücken kommt der Spannhang in Wegfall. (Vergl. die diesbezüglichen Bemerkungen im I. Teil, Kap. 5.)

Bei den Hangstand- und Liegehangübungen achten wir darauf, daß der Körper möglichst gestreckt gehalten wird; ausgenommen sind

diejenigen Übungen unter II E, durch die eine fehlende physiologische Krümmung im Lendenteil der Wirbelsäule nach vorn hervorgerufen werden soll, also die Übungen zur Bekämpfung des flachen Rückens.

Die unter II. aufgeführten Redressionsübungen sind Dauerübungen. Die Dauer richtet sich nach den Kräften des Kindes. Bei schwächlichen Kindern gebe man selbst oder durch einen zuverlässigen Schüler Hilfestellung. Den Ehrgeiz der Kinder zu wecken, um dadurch ein längeres Verharren in der eingenommenen Redressionshaltung zu erzielen, hat seine Vor- und Nachteile. Gewiß wird es unter den an dem orthopädischen Schulturnen teilnehmenden Kindern immer solche geben, die bequem, vielleicht auch verzärtelt sind und eines besonderen Ansporns bedürfen. Man hüte sich indessen davor, bei den willigen und fleißigen Kindern aus der Dauerhaltung nach eigenem Ermessen der Übenden eine Wettübung zu machen, um zu sehen, wer von den Kindern es am längsten aushält. Ein solches Verfahren paßt nicht in den orthopädischen Turnbetrieb und kann durch die dabei entstehende Überanstrengung die schlimmsten Folgen mit sich bringen.

B. Die Übungen.

I. Hangübungen, bei denen die Redression nicht in den Vordergrund tritt.

1. Dauerstreckhang in guter Haltung an der schrägen Leiter (Griff an den Holmen) oder an den schrägen oder senkrechten Kletterstangen.

Der Kopf darf nicht vorhängen; die gestreckten und geschlossenen Beine sind bei kräftig nach unten gedrückten Fußspitzen etwas nach hinten gehoben, so daß die Haltung etwa der Darstellung der Abbildung zu der vierten Übung dieser Gruppe entspricht.

2. Hangeln auf- und abwärts an der schrägen Leiter (Griff an den Holmen) oder an den schrägen oder senkrechten Kletterstangen. Es kommt darauf an, daß die Übung in guter Haltung ausgeführt wird. Deshalb lasse man das Kind zunächst nur einige Griffe auf- und abwärts hangeln und achte darauf, daß keine Mitbewegungen des Kopfes oder der Beine erfolgen. Nur in allmählicher Steigerung wird weiter gehangelt bis zum oberen Leiterende. Dasselbe gilt für das

Üben an den schrägen Stangen. Die Benutzung der senkrechten Stangen setzt die Fertigkeit im Hangeln an den schrägen Stangen voraus.

3. Hangeln an den schrägen Leitern oder den schrägen Stangen mit Seitschwingen des Körpers.



Fig. 127.

Diese Übung trägt in hohem Grade zur Mobilisation der Wirbelsäule in der Frontalebene bei.

4. Spannhang vorlings an einer der oberen Ribbstolsprossen. In diesem Hang:

Rückwärtsheben und Senken des linken Beines;
" " " " rechten "
" " " " beider Beine. Fig. 127.

5. Spannhang rücklings an einer der oberen Ribbstolsprossen. In diesem Hang:

Vorwärtsheben und Senken des linken Beines;
" " " " rechten "
" " " " beider Beine. Fig. 128.



Fig. 128.

Bei den Übungen 1, 3 und 4 kann auf die Redression insofern Rücksicht genommen werden, als man die Griffpunkte für die Hände verschieden wählt (symmetrisch, linkshoch oder rechtshoch), wie dies aus den Abbildungen zu der 4. und 5. Übung hervorgeht.

6. Hangstand an den Schaukelringen. Fig. 129 zeigt die symmetrische Ausführung der Übung; Fig. 130 stellt zwei asymmetrische Haltungen dar, wobei das auf der Abbildung links übende Mädchen

eine Form der Rumpfhaltung zeigt, wie sie bei einem flachen Rücken empfehlenswert ist.

II. Redressionsübungen im Hang, Hangstand und Liegehang.

A. Bei rundem Rücken.

1. Liegehang rücklings an der schrägen Leiter. Die Hände haben symmetrisch oder asymmetrisch die Holme speichgriffs erfaßt; die Fußriste legen sich auf eine möglichst weit von den Händen entfernte Sprosse, so daß nur ein geringes Durchbiegen im Kreuz stattfindet. Fig. 131.



Fig. 129.

2. Hangstand rücklings an der schrägen Leiter. Ausführung wie bei der vorigen Übung, nur mit dem Unterschied, daß die Fußspitzen auf dem Boden stehen. Da bei dieser Übung eine Redression des runden Rückens bei vollständiger Streckung der Lendenwirbelsäule möglich ist, so eignet sie sich besonders für solche Fälle, bei denen mit der kyphotischen Überbiegung im Brustteil eine über das normale Maß hinausgehende lordotische Einsattelung im Lendenteil verbunden ist.

3. Hangstand rücklings an der schrägen Leiter mit Stand auf einer Sprosse. Fig. 132. Bei Übung 1 und 2 haben die Hände die Holme, bei Übung 3 dagegen die Sprossen erfaßt. Die Gründe ergeben sich von selbst.

4. Hangstand rücklings an der schrägen Leiter. Der Kopf, die Schultern und Arme sind zwischen zwei Sprossen und den Holmen durchgeschoben; die nach unten gestreckten Arme liegen auf den Sprossen, die Hände haben eine Sprosse erfaßt. Fig. 173. Wirkungsvoller gestaltet sich die Übung, wenn die Füße zurückgestellt werden.



Fig 130.

5. Hangstand rücklings am Ribbstol:

a) in spannbogenstehender Haltung; die Hände haben eine der beiden oberen Sprossen erfaßt. Fig. 133.

b) Stand auf der untersten Sprosse; die Hände haben in Schulterhöhe eine Sprosse erfaßt. (Spanngriff!) Fig. 134.

6. Liegehang am Ribbstol unter Benutzung des Echternachschen Ribbstolwolms. Je nachdem die Kyphose höher oder tiefer lokalisiert ist, wird entsprechend der Griff an einer tieferen oder

höheren Sprosse gewählt. Durch diese Maßnahme, sowie durch Abänderung des Griffes (enger oder weiter) gelingt es, jede Stelle vom 1.—12. Brustwirbel redressierend zu treffen.

Bei stärkeren Kyphosen kann der Ribbstolwolm so gestellt werden, daß eine verschärfte Redression eintritt.



Fig. 131.

Einer mit dem runden Rücken verbundenen Schiefstellung der Schultern kann gleichzeitig durch eine angepaßte Verschiedenheit im Griff begegnet werden. Fig. 135.

Wie aus der Figur ersichtlich ist, stehen die Kinder auf dem vor dem Ribbstol stehenden kleinen Springkasten, an dessen Stelle auch eine Schwebestange benutzt werden kann. Schon diese Ruhehaltung wirkt infolge ihres spannbeugenden Charakters redressierend auf den runden Rücken ein. Stärker wird indessen die Redression, wenn die Füße den Stand aufgeben und der Körper frei hängt. Das Prinzip,

besonders wirkungsvolle Übungen so zu gestalten, daß ihr Einfluß auf den Körper nicht unterbrochen wird, tritt in diesem Buch an verschiedenen Stellen zutage. Indem wir nämlich zwischen die anstrengenden Übungshaltungen sog. Ruhehaltungen, die aber, allerdings in geringerem Grade, immer noch der Übung entsprechend



Fig. 132.

einwirken, einschieben, erhalten wir Dauerübungen, deren Wert unverkennbar ist. Man vergleiche hierzu den Ruhestütz zwischen den Aufbeugeübungen auf dem Tuch, den Ruheliegestütz und freien Liegestütz im Barren unter Benutzung des Echternachschen Barrengurtes, den Redressionshangstand und freien Redressionshang an den Kletterstangen, den Redressionshang an den Schaukelringen unter Benutzung des Pferdes, wobei ebenfalls der freie Redressionshang mit dem Redressionshangstand (kleiner Springkasten oder Schwebestange) abwechselt usw.

7. Hangstand an einem von zwei Seilen getragenen Ring. Fig. 136. Diese Übung findet meist am Schluß der orthopädischen Unterrichtszeit als Schaukelübung Verwendung.



Fig. 133.



Fig. 134.

8. Redressionshang am aufgestemmten Trapez. Einem gleichzeitig vorhandenen Schiefstand der Schultern kann durch entsprechende Schrägstellung der Reckstange entgegengearbeitet werden. Fig. 137.

9. Liegehang an den Schaukelringen mit Benutzung des Pferdes. Fig. 138. Durch Näherrücken des Pferdes an die Schaukelringe oder durch Abrücken von denselben, ebenso durch Höher- oder Tieferstellen des Pferdes (oder durch Tiefer- oder Höherstellen der

Ringe) kann es ermöglicht werden, eine höher oder tiefer gelegene Stelle des Rückens zu treffen.

Ruhe- und Übungshaltung wechseln miteinander ab. Vergl. hierzu die Schlußbemerkung zu Übung 6 dieser Gruppe.



Fig. 135.

Die hierher gehörende Figur zeigt die Übungshaltung bei einem Kind mit einer Kyphose im unteren Brustteil und mit einer etwas hängenden linken Schulter.

Wo die Ringe fehlen, kann das Pferd unter der schrägen Leiter oder vor dem Reck aufgestellt werden. Das Kind erfaßt in ersterem Falle eine Leitersprosse, in letzterem Falle die Reckstange ristgriffs.

10. Hangstand rücklings am Barren. Fig. 139 zeigt drei Formen dieser Übung.

11. Schwimmhang am Barren unter Benutzung eines Barrengurtes. Fig. 140. Bei dem hohlrunden Rücken, also bei gleichzeitig vorhandener Lordose, fällt diese Übung selbstverständlich fort, während sie bei flachem Rücken die fehlende lordotische Verbiegung der Lendenwirbelsäule hervorruft.



Fig. 136.



Fig. 137.

Fig. 140 zeigt außerdem, wie durch ein angepaßtes Höher- oder Tieferstellen des entsprechenden Holmes die Übung individualisiert werden kann. In dem vorliegenden Falle ist der rechte Holm höher gestellt, weil es eine linkskonvexe Brustskoliose mit linkshoher Schulter zu bekämpfen gilt.

12. Liegehangstand am Pferd. Fig. 141 zeigt drei Schüler zu gleicher Zeit übend.

Erwähnt sei an dieser Stelle auch der Haugstand rücklings am Pferd (Fig. 149) und an den Kletterstangen (Fig. 158).

Mangels anderer Geräte läßt sich bei der Bekämpfung des runden Rückens auch das Reck gut verwerten. So bietet z. B. der



Fig. 138.

Oberarmhang rücklings sowohl als Übung des freien Hangs, wie auch des Hangstandes eine recht beachtenswerte Form der Redression.

Am Schwebereck kann das Schaukeln im Oberarmhang rücklings geübt werden.



Fig. 139.



Fig. 140.

B. Bei einer einfachen Skoliose.

1. Redressionsliegehang an der schrägen Leiter mit Selbstredressement. Fig. 142 zeigt die Form der Übung bei einer rechtskonvexen (vorderes Kind) und bei einer linkskonvexen Lendenskoliose (hinteres Kind). Bei einer höher liegenden seitlichen Aus-



Fig. 141.

biegung (Brustskoliose) würde an die Stelle des Liegehanges der Hangstand treten, wobei die Füße Stand auf einer niedrigen Sprosse oder auf dem Boden und die freie Hand zum Selbstredressement entsprechenden Stütz auf den Rippen nehmen müßte.

Diese Ausführung gestattet, den Körper bis zur Brustwirbelsäule gestreckt zu halten, so daß also durch den Hang die betreffende Schulter hochgezogen und die Brustskoliose ausgeglichen wird.

2. Redressionshangstand am Ribbstol (oder der senkrechten Leiter). Die Füße stehen auf der untersten Sprosse. Bei einer rechtskonvexen Skoliose würde die rechte Körperseite dem Gerät zugewandt

sein und der linke Arm eine Sprosse ergreifen, während der rechte Arm eine tiefere Sprosse erfaßt, oder an der rechten Seite liegt, oder zum Selbstredressement Hüft- oder Rippenstütz nimmt. Die Wahl der Sprosse, an der Griff zu nehmen ist, richtet sich nach der Lage der Skoliose. Fig. 143.



Fig. 142.

3. Redressionsliegehang an dem Ribbstol in Verbindung mit dem Ribbstolwolm. Die Ausführung richtet sich ganz nach der Form und Lage der Skoliose. Fig. 144. (Vergl. die Bemerkungen zu Übung 6 der Gruppe A, betr. Ruhe- und Übungshaltung.)

4. Redressionsliegehang an den Schaukelringen und dem Pferd. Fig. 145. (Vergl. die Bemerkungen zu der vorhergehenden Übung.)

5. Redressionshangstand an den Schaukelringen:

a) Mit Erfassen beider Ringe. Fig. 146. Dabei kann durch entsprechendes Höherstellen eines Ringes die Übung wirkungsvoller gestaltet werden.

b) Mit Erfassen eines Ringes. Die freie Hand nimmt zum Selbstredressement Hüft- oder Rippenstütz. Fig. 147 zeigt die Übung bei einem Kind mit linkskonvexer Skoliose im Lendenteil und unteren Brustteil.



Fig. 143.

Aus technischen Gründen wurden diese beiden Übungen unter Benutzung des Barrens dargestellt.

6. Hangstand und freier Hang an den senkrechten Kletterstangen. Ruhehaltung: Aus der Grundstellung zwischen zwei Kletterstangen erheben sich die Kinder in den Zehenstand und nehmen entsprechenden Griff. Fig. 148.

Übungshaltung: Durch Heben beider Beine rückwärts wird der Stand aufgegeben und der freie Hang eingenommen.

Die Übung kann auch so ausgeführt werden, daß man eine Schwebestange vor die Kletterstangen stellt und sich die Kinder darauf stellen läßt.



Fig. 144.

An der schrägen Leiter oder den schrägen Kletterstangen läßt sich die Übung vorbereiten, da an den genannten Geräten der freie Hang nicht so anstrengend ist.

7. Liegehangstand an dem Pferd. Vergl. Fig. 149 die beiden seitlich übenden Kinder. Das mittelste Kind führt den zur Bekämpfung des runden Rückens, sowie bei versteiften Schultergelenken geeigneten Hangstand aus.

C. Bei einer Doppelskoliose.

(Dorsolumbalskoliose, d. h. seitliche Verkrümmung in der Lendenwirbelsäule mit kompensatorischer Ausbiegung in dem Brustteil der Wirbelsäule.)

Hier kommen fast alle Hangstände und verschiedene Formen des Liegehanges seitlings in Betracht. Es ist darauf zu achten, daß die



Fig. 145.

Ausbiegung der Lendenwirbelsäule durch entsprechendes Beugen des Rumpfes, diejenige der Brustwirbelsäule dagegen durch den Zug des griffnehmenden Armes ausgeglichen wird.

Als Beispiel ist eine in der Brustwirbelsäule rechts-, in der Lendenwirbelsäule linkskonvexe Doppelskoliose gewählt worden.

1. Liegehang (oder Hangstand) seitlings an der schrägen Leiter. Fig. 150. In ähnlicher Weise läßt sich auch der Hangstand seitlings an den Schaukelringen, an den senkrechten Kletterstangen usw. einer Doppelskoliose anpassen.



Fig. 146.

2. Seithangstand an der senkrechten Leiter (an dem Ribbstol). Fig. 151. (Vergl. hierzu den Hangstand bei einer einfachen Skoliose unter B, Übung 2.)

3. Liegehang am Ribbstol mit dem Ribbstolwolm. Hierbei wird durch den Zug der Körperschwere die linkskonvexe Lumbalskoliose korrigiert, und die rechtskonvexe Dorsolskoliose durch den Hang an dem linken Arm und den Druck des Wolms aufgehoben.

Fig. 152 zeigt eine fehlerhafte Ausführung dieser Übung; die linke Hand mußte eine tiefere Sprosse ergreifen, damit die Lendenwirbelsäule frei hängen und durch den Zug nach unten ausgeglichen werden konnte.

(Vergl. die Bemerkungen zu Übung 6, Gruppe A.) In derselben Weise ließe sich dieser Liegehang auch im Hang an dem Reck



Fig. 147.

(oder einem Schaukelring) mit vorgestelltem Pferd nutzbringend verwerten.

D. Bei rundem Rücken mit gleichzeitiger Skoliose und Schiefstand der Schultern.

Hierbei sind alle die bei der Bekämpfung des runden Rückens in Gruppe A genannten Übungen zu nennen, die gleichzeitig durch

die Möglichkeit, eine für die beiden Hände verschieden hohe Griffstelle wählen zu können, eine seitliche Verkrümmung der Wirbelsäule und



Fig. 148.

den damit verbundenen Schiefstand der Schultern für die Zeit des Übens aufzuheben geeignet sind.



Fig. 149.



Fig. 150.

Eine besondere Aufzählung der betreffenden Übungen dürfte sich nach diesem Hinweis erübrigen.



Fig. 151.



Fig. 152.

E. Bezüglich des hohlen und flachen Rückens

verweisen wir auf die gelegentlichen Bemerkungen. Es handelt sich darum, bei jenem Übungen zu wählen, die die Lendenwirbelsäule nach hinten krümmen, bei diesem, eine lordotische Krümmung der Lendenwirbelsäule hervorzurufen.

Für den hohlrunden Rücken würden sich die zur Bekämpfung des runden Rückens genannten Übungen eignen, soweit sich bei denselben durch Vorstellen beider Beine und durch abwechselndes Beinheben



Fig. 153.

in dieser Stellung die Lordose aufheben läßt. Vergl. Fig. 153 und Fig. 154.

Auch bei dieser Übung ist zu beachten, daß die Ruhehaltung mit der Übungshaltung abwechseln muß; bei jener ruhen die nach vorn gehobenen Beine auf dem Boden (der Schwebestange, dem kleinen Kasten); bei dieser werden die Beine abwechselnd frei nach vorn über

die Ruhehaltung hinaus gehoben. Fig. 154 zeigt eine Übungshaltung zu der in der vorhergehenden Figur dargestellten Ruhehaltung.



Fig. 154.

Fünftes Kapitel.

Die Mobilisationsübungen.

A. Vorbemerkungen.

Es ist bereits an einer anderen Stelle gesagt worden, daß der Mobilisierung der Wirbelsäule in dem orthopädischen Schulturnen keine

zu große Bedeutung beizumessen ist. Wohl begegnen wir öfter versteiften Schultergelenken (besonders bei Knaben); im übrigen aber sind die Fälle, in denen die Wirbelsäule bereits in einer abnormen Gestaltung erstarrt ist, in dem orthopädischen Schulturnen ziemlich selten, da es sich hier nur um leichtere Verbiegungen mit meist noch normal beweglicher Wirbelsäule handelt. Die Bedeutung der Mobilisationsübungen wächst allerdings, wenn die Berechtigung der von verschiedenen Seiten zum Ausdruck gebrachten Anschauung zugestanden wird: wo geeignetere Hilfe nicht zu haben ist, da soll man auch schwerere Fälle ohne Bedenken an dem orthopädischen Schulturnen teilnehmen lassen, weil eine weniger wertvolle Bekämpfung immerhin besser ist als ein völliges Preisgeben. (Diesen Standpunkt vertrat z. B. gelegentlich der deutschen Turnlehrerversammlung in Darmstadt der Leiter des gesamten Turnwesens in Berlin, Herr Dr. med. Luckow.)

Von dieser letzten Ansicht ausgehend, behandeln wir die Mobilisationsübungen, die neben ihrer eigentlichen Bedeutung auch insofern besondere Beachtung verdienen, als sie die Redression und die Bestrebungen zur Kräftigung der Gesamtmuskulatur wesentlich unterstützen, in einem besonderen Abschnitt.

Die mobilisierenden Freiübungen (Rumpfsenken, -beugen, -drehen, -kreisen und Spannbeugen, Armkreisen und Schulterkreisen) sind in dem betreffenden Kapitel (2. Übungsgruppe: Freiübungen) bereits aufgeführt. Es handelt sich nun um die an den vorhandenen Turngeräten vorzunehmenden Übungen und um die Kriechübungen.

B. Die Übungen.

Erste Übung.

Auf- und Abwärtshangeln mit Seitschwingen im Streckhang an der schrägen Leiter mit Speichgriff an den Holmen oder an den schrägen Kletterstangen.

Auch das Hangeln ohne Seitschwingen wirkt schon, wenn auch in weit geringerem Grade mobilisierend.

Zweite Übung.

Kreisen im Hangstand an den Schaukelringen rechts und links. Das Kind steht zwischen den schulterhohen Ringen, erfaßt die-

selben speichgriffs, senkt den gestreckten Körper nach hinten zum Hangstand vorlings (Ausgangshaltung) und führt dann bei feststehenden Füßen und ohne Drehung den Körper im Rechtskreis (dem Gang der Zeiger einer Uhr entsprechend) zum Hangstand seitlings, rücklings, seitlings und zurück zur Ausgangshaltung; dieses Kreisen wird mehrmals wiederholt und dann gegengleich ausgeführt.

Dritte Übung.

Kreisen im Streckhang an den Schaukelringen. Das Kind steht unter den reichhohen Ringen und erfaßt dieselben speichgriffs. Nun werden die gestreckten Beine nach vorn und dann im Rechts- und nach mehrmaligem Wiederholen im Linkskreis weitergeschwungen. Dabei wird der Kreis, den die kräftig nach unten gedrückten Fußspitzen beschreiben, immer größer und zwar um so größer, je höher die Beine schwingen. Mit dem kraftvolleren Schwingen erhöht sich der Wert der Übung. Während anfangs nur die Beine und Hüften kreisen, werden bei steigendem Übungsgrad die Lendenwirbelsäule und endlich auch die Brustwirbelsäule und die Schultergelenke in Mitleidenschaft gezogen.

Vierte Übung.

Körperwiegen an den senkrechten Kletterstangen.

a) In der Frontalebene.

Ausgangsstellung: Das Kind steht zwischen zwei Kletterstangen und erfaßt die Stangen speichgriffs in Kopfhöhe.

Befehl 1: Der Körper wird linkshin gesenkt dicht vor der linken Stange her zum Hangstand seitlings, wobei der ganze Körper einen linkskonvexen Bogen bildet. (Die Übung entspricht dem Rumpfbeugen rechts.)

Befehl 2: Der Körper wird zur Ausgangsstellung gehoben und sofort rechtshin gesenkt zur gegengleichen Haltung.

Auf den Befehl 1! 2! tritt nun fortgesetzter Wechsel in den beiden Haltungen ein. Die Bewegungen des Körpers sollen sich genau in der Frontalebene vollziehen. Ein Beugen in den Hüften nach hinten ist also streng zu vermeiden.

Der Übungswert wird erhöht, wenn die Hände die beiden Stangen in Brusthöhe und später in Hüfthöhe erfassen.

Fig. 155 zeigt, wie die Übung individualisiert werden kann. Es handelt sich um ein Kind mit rechtskonvexer Skoliose im Brust- und Lendenteil. Das Kind steht vor der rechten Kletterstange (Stange zwischen den geöffneten Füßen) und hat dieselbe in Brusthöhe erfaßt.



Fig. 155.

Die linke Hand ergreift in Reichhöhe die linke Stange. Nun erfolgt die Körperbewegung fortgesetzt linkshin (diese Haltung ist auch als Dauerredressionshangstand gut zu verwerten) und zurück zur Ausgangshaltung; ein Weiterbewegen des Körpers nach rechts und damit eine Verschlimmerung des Schiefwuchses ist durch den Griff der linken Hand ausgeschlossen.

Bei einem gegengleichen Haltungsfehler müßte auch die Übung gegengleich ausgeführt werden.

Endlich läßt sich diese Mobilisationsübung auch für eine Doppelskoliose abändern. Fig. 156.

Das Kind hat eine rechtskonvexe Brust- und linkskonvexe Lendenskoliose. Es steht vor der linken Stange, ergreift dieselbe in



Fig. 156.

Kopfhöhe mit der linken Hand und senkt den Rumpf rechtshin, während der linke Arm an der rechten Körperseite liegt.

Die Dorsalskoliose wird durch den Hang an der linken Hand, die Lumbalskoliose durch das Seitsenken des Körpers rechtshin aufgehoben (auch als Dauerredressionshangstand mit gutem Erfolg anzuwenden).

Ein gegengleicher Haltungsfehler würde eine gegengleiche Ausführung der Übung bedingen.

b) In der Sagittalebene.

Ausgangsstellung: Das Kind steht zwischen den Kletterstangen und hat dieselben etwa in Hüfthöhe speichgriffs erfaßt.

Befehl 1! Die Hüften werden gebeugt und der Körper senkt sich nach hinten. Fig. 157.

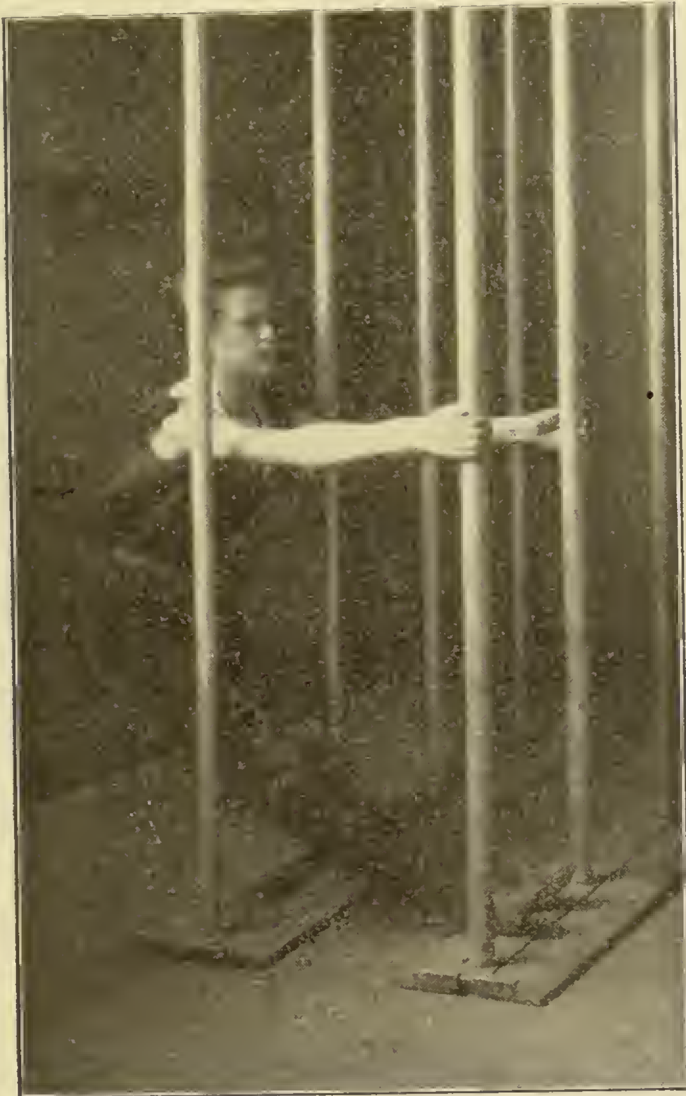


Fig. 157.

Befehl 2! Zurückgehen zur Ausgangshaltung und Senken des gestreckten Körpers nach vorn. Fig. 158.

Die Ausführung der vierten Übung an den Kletterstangen ist derjenigen an den Schaukelringen vorzuziehen, da bei den Kletterstangen der Griffpunkt unbeweglich ist und beim Seitwiegen des Körpers diesem durch die feststehenden Stangen die Richtung in der Frontalebene angegeben wird.

Fünfte Übung.

Seitschwingen im Hang an den oberen Ribbstolsprossen (symmetrisch und asymmetrisch).

Befehl 1! Die Beine werden linkshin geschwungen und auf eine Sprosse gelegt (Redressionsliegehang!). Fig. 159.



Fig. 158.

Befehl 2! Die Beine werden nach rechtshin geschwungen und auf eine Sprosse gelegt.

Befehl 1! 2! in fortgesetztem Wechsel.

Noch zweckentsprechender würde sich in dem vorliegenden Falle (linkskonvexe Brustskoliose und linkshohe Schulter) die Übung gestalten, wenn auf Befehl 2! die Beine nur nach rechts geschwungen und sofort



Fig. 159.



Fig. 160.

wieder nach links zurückgeschwungen und auf die Sprosse aufgelegt würden. Der Redressionsliegehang fände also nur einseitig und zwar der seitlichen Ausbiegung entsprechend Anwendung.

Diese Übung läßt sich eigentlich im Seithang vorlings sicherer ausführen, da sich die Fußspitzen, die in diesem Falle dem Gerät zu-



Fig. 161.

gewandt sind, leichter zwischen die Ribbstolsprossen einschieben, als dies bei dem Seithang rücklings die Fersen vermögen. Wenn wir nun trotz dieses Nachteiles doch die letztere Art der Ausführung im Seithang rücklings gewählt haben, so gaben dabei Gründe ethischer Natur den Ausschlag.

Sechste Übung.

Seitbeugen des Rumpfes im Querstand neben dem Ribbstol mit Auflegen des linken Fußes. Fig. 160 zeigt von links nach rechts

a die Ausgangshaltung, b das Rumpfbeugen von dem Gerät ab, c das Rumpfbeugen nach dem Gerät hin.

Dieselbe Übung nach einer halben Drehung des Körpers mit Auflegen des rechten Fußes.

Siebente Übung.

Rumpfsenken rückwärts im Wechsel mit Rumpfbeugen vorwärts im Seitstand vorlings mit Aufsetzen des linken Fußes auf eine Ribbstolsprosse.

Fig. 161 stellt von links nach rechts a die Ausgangshaltung, b das Rumpfsenken rückwärts, c das Rumpfbeugen vorwärts dar.

Dieselbe Übung mit Aufsetzen des rechten Fußes.

Achte Übung.

Das Kriechen. (Vergl. das folgende Kapitel.)

Die Kriechübungen.

A. Vorbemerkungen.

Die im Jahre 1905 in der Münchener Medizinischen Wochenschrift erschienene Abhandlung: „Die Mobilisierung der skoliotischen Wirbelsäule mit einer aktiven Methode,“ von Prof. Dr. Klapp, noch mehr aber das Werk desselben Verfassers: „Funktionelle Behandlung der Skoliose nebst einem Beitrag zur Kenntnis einiger orthogenetisch-degenerativer Krankheiten“ (1907; eine zweite, umgearbeitete Auflage brachte das Jahr 1910), zogen die Aufmerksamkeit aller derer auf sich, denen eine wirksame Bekämpfung dieser Volkskrankheit am Herzen lag. Nicht in letzter Linie wurde das Interesse der Kreise wachgerufen, die sich durch die Einrichtung orthopädischer Turnkurse in der Schule bereits aktiv an dem notwendigen, der Hauptsache nach prophylaktischen Charakter tragenden Kampf beteiligt hatten.

Der angekündigte Wert der Klappschen Methode[1]) mußte den mit der Materie weniger Vertrauten bestechen und die Hoffnung er-

[1]) Dr. Härtel schreibt darüber in der Zeitschrift „Gesunde Jugend“, VI. Jahrgang, Heft 4/5: Wir gehen von dem Grundsatze aus, daß ein Leiden von

wecken, daß diese scheinbar so einfache Methode als alleiniges Heilmittel ohne weiteres von jedem aufgegriffen und verwertet werden könne.

Wo indessen das orthopädische Schulturnen bereits bestimmte, auf jahrelanger, praktischer Erfahrung beruhende Formen angenommen hatte, wie z. B. in Hagen i. W., da versuchte man das Neue dem Vorhandenen einzugliedern, um dadurch die bewährten Einrichtungen weiterer Vervollkommnung entgegenzuführen.

Die großen Hoffnungen, die wir seinerzeit in die Möglichkeit einer unveränderten Durchführung der Kriechmethode bei unserm orthopädischen Schulturnen setzten, sind mit der Zeit zerronnen. Es ergaben sich einerseits Schwierigkeiten, die in der Methode selbst begründet waren, und andererseits gewannen wir bald die Überzeugung, daß durch die der Schule zur Verfügung stehenden Mittel gleiche Erfolge zu erzielen seien, und dies um so mehr, als für das orthopädische Schulturnen nur Haltungsanomalien und leichte Formen des Schiefwuchses, soweit dieser nicht auf Skeletterkrankungen beruht, in Betracht kommen.

In unserem gegenwärtigen Betrieb gelangen die Kriechübungen nur als „Kriechen an Ort" (stationäres Kriechen) zeitweise zur Anwendung; einen festen Bestandteil unseres orthopädischen Schulturnens bilden sie nicht, da gewisse Übungen (vergl. beispielsweise die vierte Freiübung, S. 137) die funktionelle Beeinflussung der Wirbelsäule in ähnlichem Maße ergeben (d. h. soweit sich diese Beeinflussung auf die Bewegung der Wirbelsäule erstreckt. Die Belastung der Wirbelsäule als zweite Seite der Funktion derselben ist allerdings eine andere; doch erübrigt es sich für uns, derselben diejenige Aufmerksamkeit zuzuwenden, die ihr in dem unter ganz anderen Vorbedingungen arbeitenden orthopädischen Institut zukommen muß). Zugegeben sei an dieser

solcher Häufigkeit und Bedeutung wie die Skoliose zu seiner Bekämpfung Mittel erheischt, die einfach sein müssen. Es muß gelingen, die Kinder in größerer Zahl gleichzeitig ohne großen Aufwand an Personal in die Kur zu nehmen, und diese Kur muß billig sein, so daß sie auch den armen Klassen der Bevölkerung zugänglich gemacht werden kann. Es hat sich gezeigt, daß es solche Mittel gibt, und ich stehe nicht an zu behaupten, daß man mit ihnen ebensoviel, wenn nicht mehr zu leisten imstande ist, als bisher mit kostspieligen und komplizierten Methoden.

Wir verzichten auf Redressionsapparate, Turngeräte und Stützkorsetts. Allein durch Übungen und Pflege soll der Körper befähigt werden, aus eigener Kraft die fixierte Wirbelsäule beweglich zu machen, ihre Krümmungen, soweit überhaupt möglich, auszugleichen und das erreichte Resultat dauernd festzuhalten.

Stelle, daß der gegen das Kriechverfahren seinerzeit geltend gemachte Einwand, es langweile die Kinder und werde deshalb ohne Freudigkeit ausgeführt (wir haben bei unseren früheren Versuchen diese Erfahrung nicht gemacht), in gewissem Grade bei dem stationären Kriechen zutrifft, da dieser Art des Kriechens die durch die Fortbewegung beim Kriechen von Ort gebotene Abwechselung fehlt.

Zu dem soeben dargelegten Standpunkt in der Würdigung der Kriechübungen sind wir auf Grund nachfolgender Erwägungen gelangt:

1. Unsere orthopädischen Turnübungen müssen in der Turnhalle oder in einem geeigneten Schulraum (Klassenzimmer, Zeichen- oder Handarbeitssaal) vorgenommen werden. Da wir nun stets mit dem in den genannten Räumen trotz aller Gegenmaßnahmen vorhandenen Staub rechnen müssen und ferner damit gerechnet werden muß, daß der am Fußboden haftende Staub durch die Kriechbewegungen aufgewirbelt wird, so stehen den durch die Kriechübungen erzielten günstigen Einwirkungen auf das Skelett und die Muskulatur die nachteiligen Folgen des Einatmens von Staub gegenüber.

2. Wenn man das Kriechverfahren in seiner ursprünglichen, einfachen Gestalt mit dem heutigen Ausbau der Methode vergleicht, so gewinnt man die Überzeugung, daß das Kriechen durch die infolge der Kritik verschiedener Fachorthopäden[1]) hinsichtlich der nicht dem Einzelfall genau entsprechenden Lokalisation der Abbiegungspunkte, wie auch des nicht einwandfreien Einwirkens bei Doppelskoliosen notwendig gewordenen Modifikationen so kompliziert geworden ist, daß es in seiner jetzigen kunstvollen Form, von dem Fachorthopäden individuell angewandt, selbst in den schwersten Fällen günstige Resultate erhoffen läßt; für das orthopädische Schulturnen hat es die seinerzeit erhoffte Bedeutung verloren.

3. Das orthopädische Schulturnen soll, wie an anderer Stelle bereits dargelegt ist, nichts weiter sein als ein angewandtes Schulturnen, das orthopädische Zwecke verfolgt. Hieraus ergibt sich von

[1]) Erwähnt seien 2 Abhandlungen:

1. „Zur Behandlung der Skoliose in horizontaler Lage der Wirbelsäule vermittels aktiver Abbiegungen. Zugleich eine Kritik des Klappschen Verfahrens." Von Dr. Wilhelm Schultheß-Zürich. Verhandlungen der Deutschen Gesellschaft für orthopädische Chirurgie. 1906.
2. „Vor und zurück in der Skoliosebehandlung." Von Prof. Dr. Oskar Vulpius in Heidelberg. Münchener Medizinische Wochenschrift 1909, Nr. 37.

selbst die Forderung, daß in der Hauptsache nur die geeigneten Schulturnübungen zum Teil in derselben Form, zum Teil mit bestimmten Abänderungen zur Anwendung gelangen sollen und daß bei der Einführung neuer Übungen zunächst die weitere Ausnutzung der vorhandenen Turneinrichtungen ins Auge zu fassen ist. Auf diesem Wege erhalten wir ein so reiches und wertvolles Übungsmaterial, daß wir von der Einfügung der Kriechübungen als eines obligatorischen Bestandteils der orthopädischen Turnübungen füglich absehen können. **Uns will sogar die Tatsache, daß das orthopädische Schulturnen ohne fremde Bestandteile allein durch eine wissenschaftlich begründete Ausnutzung des im allgemeinen Schulturnen zur Verfügung stehenden Materials an Geräten und Übungen zweckentsprechend eingerichtet werden kann, als ein bedeutungsvoller Grund für die Existenzberechtigung der genannten Einrichtung erscheinen.**

Wenn wir nun von den Kriechübungen nicht gänzlich Abstand nehmen, sondern sie in einer vereinfachten, für unsere Zwecke aber ausreichenden Form zur Anwendung bringen, so geschieht dies im Hinblick auf die günstigen Einwirkungen der in Frage stehenden Übungen auf die Kräftigung der Rückenmuskulatur im allgemeinen und der Muskeln des Schultergürtels im besonderen. Bestimmend war ferner für uns die bei den Kriechübungen in die Erscheinung tretende Mobilisation der Wirbelsäule, sowie die mögliche Redression bei nur einseitiger oder in anderer Weise zweckentsprechend abgeänderter Ausführung. Nach den Beobachtungen von Schultheß ist mit dem Kriechverfahren eine veränderte Stellung der Schultern, ein Hochziehen und Aufwärtsschieben derselben verbunden; Dr. Schultheß will sogar eine durch die dauernd unschöne Schulterstellung bei den Kriechübungen hervorgerufene Verkürzung des Halses, also ein Einsinken des Kopfes zwischen die Schultern beobachtet haben. Diese Nachteile können jedoch nur da in die Erscheinung treten, wo bei täglichem Üben die Turnzeit in der Haupsache durch Kriechübungen ausgefüllt wird. Bei unserer Auffassung von der Bedeutung der betreffenden Übungen für das orthopädische Schulturnen und der daraus sich ergebenden Stellung in demselben sind dauernde Schädigungen der angegebenen Art nicht zu befürchten.

Zur Erreichung unserer Zwecke genügen drei Übungen, die wir an Ort und zwar auf dem für die Aufbengeübungen am Boden ausgebreiteten Tuch ausführen lassen.

B. Die Übungen.

Ausgangsstellung: Im Knieen senkt sich der Rumpf mit hohlem Kreuz und ohne Vorneigen des Kopfes nach vorn; die Hände nehmen Stütz auf dem Boden; die Oberschenkel stehen senkrecht. Die Arme bilden nicht mit dem Boden, sondern mit dem Rumpf einen rechten Winkel, weil dadurch die Schultern nach hinten und nicht nach oben gedrückt werden. (Vergl. die Bemerkungen über den Liegestütz vorlings S. 127 u. 128.) Fig. 162.



Fig. 162.

Die Ausgangsstellung wird falsch, wenn statt des Rumpfsenkens ein Rumpfbeugen mit Vorneigen des Kopfes ausgeführt wird und die Arme senkrecht stehen. Fig. 163.

Jede Übung wird 5 mal ausgeführt.

In den kurzen Pausen zwischen den einzelnen Übungen nimmt das Kind die Ruhelage ein und zwar anfangs die volle (vergl. Fig. 104), später die modifizierte Ruhelage (vergl. Fig. 105).

Übung 1.

Befehl 1: Ausgangsstellung!

Befehl 2: Linken Arm vorwärts, linkes Bein rückwärts streckt! (Weiteste Streckung; Ellbogenstütz rechts; linke Fußspitze kräftig nach hinten gestreckt.)

Befehl 3: Ausgangsstellung!

Befehl 4: Rechten Arm vorwärts, rechtes Bein rückwärts streckt! (Ellbogenstütz links.) Fig. 164.
Befehl 5: Ausgangsstellung!
Befehl 6: Ruhelage!

Übung 2.

Befehl 1: Ausgangsstellung!
Befehl 2: Mit Kopfdrehen rechts, den linken Arm vorwärts nach innen, das linke Bein rückwärts nach innen streckt! (Mit Ellbogenstütz rechts wird der linke Arm über die rechte Hand nach



Fig. 163.

vorn, das linke Bein über den linken Unterschenkel nach hinten gestreckt; der Blick ist nach dem zurückgestellten Fuß gerichtet.)
Befehl 3: Ausgangsstellung!
Befehl 4: Wie 2, aber gegengleich Fig. 165.
Befehl 5: Ausgangsstellung!
Befehl 6: Ruhelage!

Übung 3.

Befehl 1: Ausgangsstellung!
Befehl 2: Mit Rumpfdrehen links den linken Arm rückwärts und über den Kopf führen, das linke Bein rückwärts nach innen streckt! (Ellbogenstütz rechts.)



Fig. 164.



Fig. 165.



Fig. 166.

Befehl 3: Ausgangsstellung!
Befehl 4: Wie 2, aber gegengleich Fig. 166.
Befehl 5: Ausgangsstellung!
Befehl 6: Ruhelage!

Schlußbemerkung: Die Übungen werden zunächst den angegebenen Zeiten entsprechend ausgeführt. Sind die Kinder kräftiger geworden und bringen sie die einzelnen Übungsformen richtig zur Darstellung, so wird die Übungsweise in folgender Weise abgeändert:

Ausgangsstellung!
Auf 1: Ausführung links.
Auf 2: Ausgangsstellung und sofort Ausführung rechts.
Ausgangsstellung!
Ruhelage!

Sechstes Kapitel.

Die Lagerungsübungen.

A. Vorbemerkungen.

Die Lagerungsübungen sind Redressionsübungen mit einer weniger gewaltsamen und anstrengenden Form der Redression; sie gestatten infolge der geringeren Inanspruchnahme der Körperkräfte ein längeres Verharren in der eingenommenen Lage, können also im Gegensatz zu den Übungen der Gruppe IV A (Redressionsübungen im Hang, Liegehang und Hangstand) als Dauerredressionsübungen bezeichnet werden.

Mit diesen Bemerkungen ist der Wert der Lagerungsübungen hinreichend gekennzeichnet. Es wäre nur noch hinzuzufügen, daß die Lagerungen den Körper kaum ermüden; sie bieten also im Dienste der Redression stehende Ruhelagen, die als solche äußerst vorteilhaft im Wechsel mit den weit anstrengenderen Redressions- und Mobilisationsübungen Anwendung finden können.

Zum festen Bestand unserer orthopädischen Turnübungen gehört eigentlich nur die vierte Übung der dritten Gruppe.

Alle übrigen Lagerungen finden nur vereinzelt nach ärztlicher Verordnung Anwendung, z. B. bei schwächlichen Kindern, die leicht ermüden und denen die Redressionsübungen im Hang zu schwer sind.



Fig. 167.

Erwähnt seien an dieser Stelle die dem gleichen Zwecke dienenden **Übungen im Sitzen** auf dem an einer Ribbstolsprosse hängenden Tiefspringtritt (Fig. 167 Mitte). Besser eignet sich der von dem Verfasser konstruierte verstellbare Sitz, der eine Schrägstellung des Sitzbrettes (nach außen oder innen schräg abfallend) ermöglicht und so dem

Zanderschen Korrekturstuhl entspricht (Fig. 167 rechts). Dieser Sitz findet bei Doppel-, vornehmlich aber bei Lendenskoliosen Anwendung,



Fig. 168.



Fig. 169.



Fig. 170.

da durch die Schiefstellung des Beckens in erster Linie die Lendenwirbel beeinflußt werden.

Die nachfolgenden Redressionslagerungen sollen keineswegs Rezepte sein, die schematisch Anwendung finden können, sondern nur

Anregungen zu einer allseitigen Ausnutzung der Turngeräte zu dem angegebenen Zweck. Die Auswahl der Übungen und die Anordnung der für den Einzelfall sich eignenden Abänderung bleibt die Sache des verantwortlichen Arztes.



Fig. 171.

B. Die Übungen.

1. Lagerungsübungen bei vorhandener Skoliose und hoher Schulter zur Bekämpfung der seitlichen Ausbiegung (Deviation).

Erste Übung.

Lagerung auf dem Boden. Bei einer linkskonvexen Skoliose mit links hoher Schulter würde der Körper auf der rechten Seite liegen und der Kopf durch die rechte Hand gestützt. Fig. 168.



Fig. 172.

Fig. 173.

Fig. 169 stellt die gegengleiche Ausführung bei einer rechtskonvexen Skoliose mit rechtshoher Schulter dar.

Zweite Übung.

Lagerung auf dem Boden bei einer rechtskonvexen Skoliose mit rechts hoher Schulter. Der Körper liegt auf der linken Seite; der



Fig. 174.

linke Arm ist gebeugt und auf den Kasten gelegt: der Kopf ruht auf dem Arm. Fig. 170.

Dritte Übung.

Lagerung auf dem Boden (oder auf dem gepolsterten Deckel des großen Springkastens) vor dem Ribbstol bei linkskonvexer Skoliose. Der Körper liegt auf der rechten Seite, wodurch schon ein Ausgleich der linksseitigen Abweichung erfolgt. Die Wirkung wird nun ein Be-



Fig. 175.



Fig. 176.

deutendes erhöht, wenn nun die rechte Hand eine Ribbstolsprosse ergreift. Fig. 171. Jedes Kind muß wissen, welche Sprosse es zu er-

greifen hat; je tiefer die Skoliose liegt, desto höher muß der Griff genommen werden und umgekehrt.

Wo der Ribbstol fehlt, kann die Lagerung vor der senkrechten oder unter der schrägen Leiter, ja sogar mit Hilfe der Schwebestange ausgeführt werden. In letzterem Falle ermöglicht man die verschiedene Griffhöhe durch Schrägstellen der Schwebestange. Fig. 172.

Vierte Übung.

Lagerung auf der schrägen Leiter bei einer Doppelskoliose linkskonvex im Brust-, rechtskonvex im Lendenteil. Die Lendenskoliose wird



Fig. 177.

durch die Lage auf der linken Seite, die Brustskoliose durch das Hochgreifen des rechten Armes und den Hang an demselben, sowie durch das Aufliegen der linken Brustseite auf der Leitersprosse ausgeglichen. Fig. 173 (rechts).

Fünfte Übung.

Lagerung auf dem auf einer Ribbstolsprosse festgeschnallten Sturmspringbrett bei einer Doppelskoliose mit gegengleicher Krümmung wie in dem vorigen Fall (rechtskonvex im Brust-, linkskonvex im Lendenteil). Fig. 167 (links).

Sechste Übung.

Lagerung auf dem Sturmsprungbrett in Verbindung mit dem Barren. Das Brett ist auf dem vorderen, tiefstehenden Holm festgeschnallt: die Hand nimmt Griff an dem entfernteren hochstehenden



Fig. 178.

Holm. Fig. 174 zeigt die Lagerung für den gleichen Fall wie in der vierten Übung.

Während die ersten drei Übungen bei einfachen Skoliosen Anwendung finden, eignen sich die Übungen 4—6 vornehmlich zur Dauerredressionslage bei Doppelskoliosen. Sollen die letztgenannten drei Übungen bei einfachen Skoliosen verwandt werden, so ist die Lagerung entsprechend abzuändern: es würde dann beispielsweise die Übung 4

in der Weise zur Ausführung gelangen, daß bei einer linkskonvexen Brustskoliose und linkshoher Schulter der Körper mit der rechten Seite auf dem Brett ruht und die rechte Hand eine der Skoliose entsprechende Sprosse erfaßt (vergl. den Schlußsatz der dritten Übung), während der linke Arm nach unten gestreckt an der linken Körperseite liegt.



Fig. 179.

Für die Übungen 4—6 insonderheit wäre noch zu bemerken, daß das Sturmsprungbrett (bei Übung 4 die Leiter) anfänglich ziemlich flach liegen soll; erst allmählich, mit dem Zunehmen der Körperkräfte kann eine steilere Lage gewählt werden. Um bei der Benutzung des Barrens eine flache Lage zu erhalten, legt man das untere Ende des Brettes auf den Springkasten.

2. Lagerungsübungen bei vorhandener Skoliose zur Bekämpfung der Drehung der Wirbel um ihre senkrechte Achse (Torsion).

Erste Übung.

Lagerung auf dem Springkastendeckel (auf dem Boden) neben dem Ribbstol (der senkrechten Leiter oder einer Schwebestange) bei



Fig. 180.

linkskonvexer Dorsalskoliose. Die rechte Hand erfaßt die für den besonderen Fall bestimmte Sprosse; der linke Arm liegt gestreckt an der linken Körperseite auf dem Boden, während der Kopf der Verbiegung entsprechend gedreht wird und auf der Seite ruht. Weniger aus orthopädischen als aus hygienischen Gründen kann die Ausführung der Übung auch in der Weise erfolgen, daß der linke Arm gebeugt unter den Kopf gelegt wird. Fig. 175.

Zweite Übung.

Lagerung bei einer linkskonvexen Lumbalskoliose. Lage wie in der vorigen Übung, nur ruht der Kopf auf den beiden gebeugten Armen, während der rechte Fuß bei gestrecktem Bein auf der bestimmten Sprosse liegt. Fig. 176.



Fig. 181.

Beide Übungen lassen sich auch in der Bauchlage auf dem großen, im Barren längs stehenden Springkasten (es genügt ein Kastensatz mit dem Deckel) ausführen.

Dritte Übung.

Lagerung auf dem im Barren längs stehenden Springkasten bei einer Dorsolumbalskoliose linkskonvex im Brust-, rechtskonvex im Lendenteil. Die rechte Hand erfaßt ellgriffs den rechten Barrenholm; der linke Fuß liegt bei gestrecktem Bein auf dem linken Holm. Haltung des Kopfes und des linken Armes wie in der ersten Übung. Fig. 177.



Fig. 182.



Fig. 183.

Die Übung kann auch in der Bauchlage auf dem Boden zwischen zwei parallel stehenden Schwebestangen (dieselben vertreten die Stelle der Barrenholme) ausgeführt werden.

3. Lagerungsübungen bei rundem Rücken und vorhängenden Schultern.

Erste Übung.

Rückenlage auf der schrägen Leiter mit nach oben gestreckten Armen; die Hände ergreifen eine Sprosse ristgriffs, oder Oberarmhang an einer Sprosse. Fig. 178.

Zweite Übung.

Rückenlage auf dem Sturmsprungbrett, das auf dem näheren Barrenholm liegt und mit den an der Kopfleiste angebrachten Riemen befestigt ist; die Hände erfassen den etwas höher stehenden entfernteren Holm ristgriffs.

Die Übung kann auch ohne Erfassen des entfernteren Holmes im Oberarmhang auf dem Brett ausgeführt werden. Fig. 179.

Dritte Übung.

Lagerung auf den Barrengurten. Der Barren steht längs unter der schrägen Leiter; die Hände haben in Reichhöhe die Holme speichgriffs erfaßt. Fig. 180.

Sobald die Kinder etwas kräftiger sind, üben sie in dieser Haltung gerne das Armbeugen und -strecken. Fig. 181.

Statt auf den Barrengurten läßt sich die Übung auch in der Bauchlage auf dem Boden oder auf dem Springkastendeckel ausführen. Endlich können zum Griffnehmen an Stelle der schrägen Leiter andere Turngeräte (Reck, Ringe und Barren) Verwendung finden.

Sollte mit dem runden Rücken eine seitliche Abweichung der Wirbelsäule mit Schiefstand der Schultern verbunden sein, so ist diesem Übel durch entsprechende Änderung des Griffes zu begegnen. So müßte beispielsweise bei linkskonvexer Ausbiegung der Wirbelsäule mit linkshoher Schulter die rechte Hand beim Erfassen des rechten Holmes

eine höhere Griffstelle wählen als die linke Hand beim Erfassen des linken Holmes; wird Griff an den Sprossen genommen, so erfaßt die rechte Hand eine höhere Sprosse oder, falls diese Differenz zu groß ist, in geringerem Abstand den Holm. Ist die linkskonvexe Skoliose unbedeutend, so wird es schon genügen, wenn die Sprosse von der linken Hand rist-, von der rechten dagegen kammgriffs erfaßt wird.

In gleicher Weise muß auf eine dem vorliegenden Falle entsprechende Art des Griffes Bedacht genommen werden, wenn statt der schrägen Leiter das Reck, die Schaukelringe oder der Barren (längs- oder quergestellt) benutzt werden.

Vierte Übung.

Lagerung auf den Barrengurten mit Beugestütz. Fig. 182.

Schon in dieser Ruhelage wirkt der Beugestütz stark redressierend. Der Erfolg wird um ein Bedeutendes erhöht, wenn die Ruhelage aufgegeben und durch Heben des Körpers der Redressionsliegestütz eingenommen wird. Fig. 183.

Daß hierbei eine dem besonderen Fall angepaßte Vorstellung eines Barrenholmes erfolgen kann, zeigt der in der Fig. 140 dargestellte Schwimmhang.

Die Ausführung der vierten Übung erfolgt in der Weise, daß zwei Kinder an dem Barren beschäftigt sind; das erste Kind nimmt die Lagerung mit Beugestütz ein, das zweite hält während des Aufsteigens den äußeren Gurt fest, damit derselbe nicht herausrutschen kann. Befindet sich das erste Kind in der richtigen Lage, so übt das zweite Kind den Hangstand rücklings aus dem Außenquerstand. Hat jedes der beiden Kinder seine Übung drei- bis fünfmal ausgeführt, so tritt ein Wechsel ein; das zweite Kind geht zur Lagerung über, während das erste den Hangstand einnimmt.

Siebentes Kapitel.

Die Gehübungen.

A. Vorbemerkungen.

Die Gehübungen sind Schwebeübungen in der Fortbewegung auf der Umzugsbahn und haben als solche noch höheren

Wert als die Schwebe- oder Gleichgewichtsübungen an Ort, wie sie mit bestem Erfolg für die Kräftigung der gesamten Rückenmuskulatur schon im Schulturnen ausgiebige Verwendung finden oder doch finden sollten. Ihr Wert erhöht sich wesentlich dadurch, daß die Schwebehaltung sich der spannbeugenden Haltung nach Möglichkeit nähern soll. Bei der richtigen Ausführung soll also nicht nur der Rumpf mit dem schwebenden Bein in einer Linie liegen; es wird vielmehr eine Streckung der Wirbelsäule im Brustteil und damit zusammenhängend eine Hebung und Wölbung des Brustkorbes stattfinden. Dazu tragen auch die angegebenen Armhaltungen nicht unwesentlich bei. In der Hauptsache wird der Erfolg der Gehübungen eine Kräftigung der beteiligten Muskelgruppen sein, doch wirken sie infolge der Verbindung mit anderen Übungen (Spannbeuge und Armhaltungen) gleichzeitig, wenn auch in geringerem Grade mobilisierend und redressierend.

Als Zeitmaß für die Ausführung der dritten bis sechsten Übung hat sich eine Dauer von etwa 3 Sekunden für jede Gehstellung bewährt. Bei schnellerem Tempo leidet die Ausführung, während eine langsamere Ausführung zu schnell ermüdet und der Übung mehr den Charakter einer Freiübung als den der Fortbewegungsübung verleiht. Die Gehübungen werden in der einfachen Flankenreihe mit Fortbewegung auf der Umzugsbahn vorgenommen, wobei ein Abstand zu wählen ist, der jedem Übenden volle Bewegungsfreiheit gestattet.

Die Ausführung erfolgt aus der Grundstellung, die sich aber von der den Freiübungen voraufgehenden Grundstellung dadurch unterscheidet, daß der Körper, im übrigen die Form der Grundstellung unverändert beibehaltend, stärker nach vorn gesenkt und so für die Fortbewegung nach vorn vorbereitet ist. (Vergl. die Bemerkungen über die Grundstellung im Anschluß an die erste Freiübung S. 128.)

B. Die Übungen.

Erste Übung.

Gewöhnlicher Gang; derselbe soll sich durch ein leichtes, elastisches Auftreten und aufrechte, aber ungezwungene Haltung auszeichnen; die Arme unterstützen durch freien Schwung fortgesetzt die Bewegung. Der Gang darf nicht schleppend, aber auch keineswegs zu eilig sein; 110—120 Schritte in der Minute sind die für unsere

Zwecke geeignete Zahl; die Schrittlänge ergibt sich aus dem Alter der Kinder.

Zweite Übung.

Zehengang mit Anlegen der Hände an den Kopf. Zeitmaß wie bei der ersten Übung. Die Ellenbogen sind nach hinten gedrückt, so daß die Unterarme in einer Linie liegen; die übrige Körperhaltung soll der Spannbeuge entsprechen. Fig. 184.

Dritte Übung.

Der langsame Schritt. Die Übung kann mit folgenden Armhaltungen ausgeführt werden:

a) Arme hinter dem Rücken verschränkt;
b) Arme in der Hochhebhalte, energisch ausgereckt, wobei auch die Hände verschränkt werden können (vergl. Bemerkung zu der 3. Freiübung S. 135);
c) Anlegen der Hände an den Kopf;
d) Arme gebeugt;
e) Arme aus der Tiefhalte nach hinten gehoben und Hände verschränkt (Fig. 185 stellt von links nach rechts die Haltungen e, a, c und d dar);
f) mit dem Stab; der Stab wird bei gebeugten Armen möglichst tief nach unten gezogen, so daß er hinter den Schulterblättern liegt (Fig. 186 zeigt 3 Arten des Stabtragens).

Als besonders wirkungsvoll haben sich die Armhalten d, e und f erwiesen.

Ausgangshaltung:[1]) Rückstellen des linken Fußes mit leichtem Aufzehen (halbes Schweben) der möglichst nach hinten gedrückten Fußspitze; Oberkörper nach vorn geneigt und Kopfhaltung wie in der Grundstellung, dazu die gewählte Armhaltung.

[1]) Die Ausgangshaltung, an sich schon eine Gehstellung, kann bei geübteren Schülern wegfallen, so daß man nur die Armhaltung einnehmen und dann auf Befehl: links! den linken Fuß aus der Grundstellung vorschreiten läßt. Von Anfang lasse man jedoch stets erst die angegebene Ausgangsstellung einnehmen, weil dadurch das Gefühl für die richtige Haltung bei den Gehübungen wachgerufen wird.

Befehl: links! Der linke Fuß wird weit vorgesetzt, so daß man die Ausgangsstellung in gegengleicher Ausführung erhält.

Befehl: rechts! Der rechte Fuß wird in derselben Weise vorgesetzt usw.

12—15 mal.

Grundstellung!

Vierte Übung.

Der langsame Schritt als Schwebegang. Diese Übung wird in derselben Weise ausgeführt wie die dritte Übung, nur soll das zurückstehende Bein nicht mit der Fußspitze den Boden berühren, sondern frei schwebend gehalten werden, wobei sich der Oberkörper weiter nach vorn neigt.

Fünfte Übung.

Schwebegehen mit gegengleichem Armführen. Ausgangshaltung: Rückheben des gestreckten linken Beines, Fußspitze fest nach hinten gedrückt, mit Vorneigen des Oberkörpers und Anziehen des Kinnes; gleichzeitig wird der linke Arm nach hinten, der rechte Arm vorhoch neben den Kopf geführt (Schwebehaltung).



Fig. 184.

Befehl: links! Der linke Fuß wird weit vorgestellt, der linke Arm vorhoch, der rechte Arm durch die Tiefhalte mit gleichzeitigem Heben des rechten Beines zur Schwebehaltung rückwärts geführt. Fig. 187.

Befehl: rechts! ergibt wieder die Ausgangshaltung usw.

12—15 mal.

Grundstellung!



Fig. 185.



Fig. 186.

Es ist darauf zu achten, daß während des Schwebegehens die Schulterlinie ihre Lage nicht verändert. Der Einfluß der Übung

wird nämlich abgeschwächt, wenn beim Vorschreiten links nur die linke Schulter mitgenommen, die rechte dagegen zurückgelassen wird und sich beim Vorschreiten rechts derselbe Fehler in gegengleicher Ausführung wiederholt.



Fig. 187.

Sechste Übung.

Schwebegehen (individualisiert). Ausgangshaltung: Die symmetrisch und rechts hoch turnenden Kinder nehmen die gleiche Ausgangshaltung wie bei der fünften Übung ein; die links hoch turnenden Kinder dagegen haben bei zurückgehobenem linken Bein den linken Arm vorhoch und den rechten Arm zurückgeführt.

Nun wird nach dem Befehl: links! rechts! die Übung von den symmetrisch turnenden Kindern genau wie die fünfte Übung ausgeführt; auch bei den asymmetrisch turnenden Kindern bleibt die Gehübung an

sich dieselbe, nur verharren die Arme in der bei der Ausgangshaltung eingenommenen Lage, so daß also die links hoch turnenden Kinder stets den linken, die rechts hoch turnenden Kinder stets den rechten Arm hochgehoben haben. Man achte nur darauf, daß die Armhaltung nicht schlaff, sondern mit kräftigster Ausreckung ausgeführt wird.



Fig. 188.

12—15 mal.
Grundstellung!

Siebente Übung.

Schwebegehen mit Armführen in 4 Zeiten. Diese Gehübung, die auch nach Art der vierten Übung individualisiert werden kann, ist ebenso anstrengend wie wirkungsvoll. Die Ausgangshaltung fällt fort.

Befehl: 1! Vorheben des gestreckten linken Beines mit Rückneigen des Oberkörpers und Rückheben der Arme; Kinn anziehen. Fig. 188 links.

Befehl: 2! Niederstellen des linken Fußes, Vorneigen des Oberkörpers mit Vorhochführen der Arme und Rückheben des gestreckten rechten Beines. Fig. 188 rechts.

Befehl: 3! Stellung wie bei Befehl 1, aber gegengleich.



Fig. 189.

Befehl: 4! Stellung wie bei Befehl 2, aber gegengleich.

8—12 mal.

Grundstellung!

Es ist genau darauf zu achten, daß der Körper bei allen Stellungen in einer Ebene liegt. Ein zu hohes Heben des Schwebebeines bei Stellung 1 und 3, sowie das Durchbiegen im Lendenteil der Wirbelsäule bei Stellung 2 und 4 ist zu vermeiden.

Sehr wirkungsvoll gestaltet sich auch eine einheitliche Armhaltung während der ganzen Übung 7, das Anlegen der Hände an den Kopf, wie es in Fig. 189 als 3. Zeit dargestellt ist (die Fig. zeigt einen Fehler: das linke Knie ist gebeugt.

Achtes Kapitel.

Die Schaukelübungen.

A. Vorbemerkungen.

Über die Wertschätzung und die damit zusammenhängende Verwendung dieser Übungsgruppe ist bereits in dem Abschnitt „Einteilung einer orthopädischen Turnstunde“ kurz gesprochen worden. Die Schaukelübungen treten als die einzigen Übungen, die den am Boden haftenden Staub aufwirbeln, am Schluß der orthopädischen Turnzeit auf und auch nur dann, wenn die voraufgegangene Arbeit glatt und zur Zufriedenheit verlaufen ist. Da die Kinder mit ganz besonderer Freude an den Schaukelringen üben, so wird dieser winkende Genuß sie alle anderen Übungen mit möglichster Sorgfalt ausführen lassen.

Neben dieser mehr ethischen Bedeutung der vorliegenden Übungsgruppe wollen wir ihr indessen auch nach der physiologischen Seite die gerechte Würdigung zuteil werden lassen.

Die Schaukelübungen sind Übungen im Hang und leisten als solche der Redression schätzenswerte Dienste; denn bei jeder Hangübung wird eine vorhandene, noch nicht erstarrte Verbiegung der Wirbelsäule durch den Zug der Körperlast nach unten gerade gerichtet.

Die vollkommenste Ausdehnung durch Streckung der Wirbelsäule infolge der Schwere des Körpers (Extension) würde allerdings erst bei der Anwendung des Wagnerschen Wirbelstreckers erreicht, da derselbe auch die Streckung der Halswirbelsäule ermöglicht.

Der erwähnte Apparat (oder Apparate, die den gleichen Zweck verfolgen) wird infolgedessen wohl in dem orthopädischen Institut unentbehrlich sein; im orthopädischen Schulturnen dagegen kommen wir

ohne denselben aus, da Verkrümmungen der Halswirbelsäule der ärztlichen Fürsorge anheimfallen, für uns also nicht von Bedeutung sind.

B. Die Übungen.

Erste Übung.

Schaukeln an den reichhohen Ringen mit Abstoßen der Füße beim Vor- und Zurücklaufen.

Diese Übung wird von den Kindern, besonders von den Mädchen, auch mit einer halben Drehung um die Längsachse des Körpers ausgeführt. Wir gestatten den Kindern diese kleine Abwechselung gern, nicht weil sie für unsere Zwecke besonders geeignet wäre (denn das ist nicht der Fall), sondern weil sie für die Kinder eine Freude erweckende Zugabe bedeutet.

Zweite Übung.

Schaukeln im Hang an zwei Schaukelseilen mit einem Ring. (Vergl. Fig. 136 S. 194).

Dritte Übung.

Schaukeln im Hangstand in den Ringen.

Die Ringe stehen etwa kniehoch über dem Boden. Das Kind stellt sich in die Ringe, streckt die Arme nach oben und erfaßt die Schaukelseile. Fig. 190.

Damit die Ausreckung des Körpers eine vollkommene wird, hebt man das Kind etwas an. Man wird dabei finden, daß das Kind die Seile etwa 10 cm höher erfassen kann und doch noch in den Ringen steht. Fig. 191.

Durch einen ruhigen (nicht ruckhaften) Stoß bringt man alsdann das Kind zum Schaukeln.

Neben dem Schaukeln gewährt es den Knaben eine besondere Freude, wenn sie einmal klettern dürfen. Auch diese Freude wird ihnen zeitweilig gegönnt. Ja, man kann sogar das Klettern, das für die Mobilisation der Wirbelsäule nicht belanglos ist, für orthopädische Zwecke weiter nutzbar machen, wenn man die links hoch turnenden Knaben so weiter greifen läßt, daß stets die linke Hand oben Griff

nimmt, die rechte Hand darunter; die rechts hoch turnenden Knaben würden stets die rechte Hand oben haben, während die symmetrisch



Fig. 190.



Fig. 191.

turnenden in der Weise klettern, daß abwechselnd die linke und die rechte Hand übergreifen.

Anhang.

Die Rückenmassage.[1]

A. Vorbemerkungen.

In den von dem Verfasser aufgestellten Leitsätzen (vergl. S. 43) heißt es unter 8 e: Es muß versucht werden, die Eltern zur Mitarbeit heranzuziehen. Schon wenn das Auge der Eltern für die Haltung ihrer Kinder geschärft wird, ist viel gewonnen. Ein besonderer Erfolg hat sich aber da gezeigt, wo die Eltern mit ihren Kindern zu Hause einfache Übungen nach Anweisung vornahmen und nach entsprechender Anleitung die **Rückenmassage** ausübten.

Die naturgemäße Folge dieser Erscheinung müßte nun die Einführung der Rückenmassage im Anschluß an das orthopädische Schulturnen sein, um so mehr, als die berufenen Gelehrten auf die wirksame Unterstützung des orthopädischen Turnens durch eine sachgemäße Massage der Rückenmuskeln wiederholt hingewiesen haben. Nach Prof. v. Mikulicz bildet die Massage „ein sehr wichtiges Hilfsmittel bei der Behandlung der Rückgratsverkrümmungen: sie wird am besten im Anschluß an das orthopädische Turnen geübt," und Prof. Lange bezeichnet die intensive Massage und Gymnastik als die einzig richtige Heilmethode bei mobilen Skoliosen. Leider läßt sich eine solche Maßnahme in unserm Betrieb nicht durchführen; wohl aber ist es möglich, die Eltern dahin zu bringen, daß sie zu Hause durch die Vornahme der Rückenmassage

[1]) Die Rückenmassage mußte in dem vorliegenden Werke eine ihrer Bedeutung entsprechende Erwähnung finden. Ihre Behandlung erfolgte unter enger Anlehnung an die einschlägige medizinische Literatur, deren Erzeugnisse zum Teil wörtlich wiedergebend.

in ihrer einfachsten Form die Arbeit in den orthopädischen Turnkursen wesentlich unterstützen. Der Hinweis, daß es sich um das Wohl ihres Kindes handelt, dem sie durch eine verhältnismäßig geringe Mühe einen schätzenswerten Dienst erweisen, genügt nach unseren Erfahrungen vollkommen, die Eltern zu interessieren und zur Mitarbeit willfährig zu machen. Nun wird ja bei der Anordnung einer häuslichen Rückenmassage zunächst der Arzt entscheiden müssen, ob und in welcher Form dieselbe anzuwenden ist. Der Arzt kann aber unmöglich immer zugegen sein, wenn sich Eltern etwa erneut Aufklärung holen wollen, und darum ist es notwendig, daß auch die Turnlehrerinnen und der Turnlehrer, denen der Unterricht in einem orthopädischen Turnkursus übertragen werden soll, die Technik der Rückenmassage theoretisch kennen und letztere praktisch ausführen können, damit sie imstande sind, den Eltern im Sinne der von dem Arzt getroffenen Anordnungen mit Rat und Tat zur Seite zu stehen.

Dieser Forderung stehen Einwände entgegen, auf die in aller Kürze eingegangen werden muß. Prof. Dr. Hoffa sagt in der Vorrede zu der ersten Auflage seines Werkes „Technik der Massage" (in der Vorrede zur vierten Auflage bezeichnet er dieselbe als „anatomische Massagetechnik"):

„Die Ausführung der Massage durch Laienhände halte ich für durchaus verwerflich, kann ja doch die Massage auch nicht von jedem Arzt ohne weiteres ausgeübt werden, sondern nur von einem solchen, der das Wesen und den Wert der Massage gründlich studiert hat. Die wissenschaftliche Massage ist eine Kunst, die sogar hervorragende Ansprüche an den ausübenden Arzt stellt. Dieser muß sich nämlich nicht nur die gar nicht leichte Massagetechnik aneignen, sondern er muß vor allem auch eine absolut genaue palpatorische Diagnose der vorliegenden pathologischen Affektion stellen können. Nur auf Grund einer solchen Diagnose kann er dem Krankheitsherde erfolgreich zu Leibe gehen.

Wenn es nun schon für ausgebildete Ärzte nicht leicht ist, sich die nötige Technik zu erwerben, wenn es ferner gar nicht leicht ist, einem gebildeten Arzte die Palpation pathologischer Produkte, z. B. an den Gelenken, in den Muskeln bei rheumatischen Affektionen usw., beizubringen, ist es da nicht ganz unmöglich, auch den mit dem besten Willen kommenden Laien in diesen Sachen zu unterrichten?"

In ähnlicher Weise schreibt Dr. med. M. Dolega („Die Massage, ihre Technik und Anwendung in der praktischen Medizin"): „Die Massage in ihrer vollen Wirksamkeit und selbständig, d. h. auf wirklich sachverständigem Urteil fußend, auszuführen, ist nur der tüchtige, mit allgemeinen Kenntnissen ausgestattete Arzt imstande. Er allein kann auf Grund der ihm zu Gebote stehenden anatomischen, physiologischen und pathologischen Tatsachen in den einzelnen Fällen die wirkliche Indikation zur Massagebehandlung stellen. Fernerhin vermag nur er dann weiterhin die Art, die Dauer und Stärke der Massagehandgriffe, unter steter Beobachtung des klinischen Bildes, abzuwägen, welche zu einem wirklich guten und möglichst raschen Resultate führen."

Allerdings gibt der letztgenannte Autor zu, man braucht das Kind nicht mit dem Bade auszuschütten und kann die Ausführung bestimmter Massagen, „wo die klinischen Verhältnisse einfach liegen und sich der Befund von Mal zu Mal so gut wie nicht verändert, vor allem aber die Ausführung der allgemeinen Körpermassage (ausgenommen die Bauchmassage)", sehr wohl gut eingeschulten Laien überlassen. Auf diesem Standpunkte stehen auch die übrigen, mir zu Gesicht gekommenen ärztlichen Bearbeitungen der Massage, und so dürfte dann der aus den Ausführungen von Prof. Dr. Hoffa sich ergebende Einwand dadurch hinfällig werden, daß es sich bei der Rückenmassage um eine lokale Massage mit sehr einfach liegenden Verhältnissen handelt, bei der indirekte physiologische Wirkungen fast gar nicht in Frage kommen, sondern nur die direkte Beeinflussung der oberflächlich gelegenen Weichteile eine Rolle spielt.

An dieser Stelle verdient auch die Ansicht eines Fachorthopäden, Dr. G. Müller („Die schlechte Haltung der Kinder und deren Verhütung." Verlag von Hirschwald, Berlin) erwähnt zu werden. „Um die Rückenmuskeln zu kräftiger Entwickelung anzuregen, empfiehlt es sich, dieselben unter denkbar günstige Ernährungs- und Stoffwechselverhältnisse zu bringen. Dies kann einmal durch spirituöse Einreibungen des Rückens, etwa mit Franzbranntwein, dem etwas Kochsalz zugesetzt ist, geschehen, und dann auch ganz besonders durch eine Reihe von Manipulationen, welche man unter dem Namen ‚Massage' zusammenzufassen pflegt." Er denkt dabei nur an eine Massage durch die Eltern, befürchtet aber, „daß nur sehr wenige Eltern sich die Zeit und Mühe nehmen werden, ihren Kindern, wenn auch nicht täglich, so doch einige Male in der Woche den Rücken zu massieren".

B. Die Bedeutung der Massage.

Die Bedeutung der Massage beruht auf ihren physiologischen Einwirkungen. Zunächst sei auf die Beeinflussung des Lymphstromes hingewiesen. Auf Grund wissenschaftlicher Beobachtungen ist anzunehmen, „daß durch die Massage ein Einfluß auf die Gewebe in der Weise statthat, daß dieselben reichlicher von Lymphe durchspült werden, und Ausscheidungsprodukte der Zellen, besonders auch Ermüdungsstoffe, rascher als dies sonst der Fall sein würde, hinweg geführt werden. Man kann ferner annehmen, daß dadurch die vitale Energie der Zellen und ihre inneren protoplasmatischen Vorgänge eine Beeinflussung erfahren. Es werden ferner auch körperliche Elemente (Leukozyten usw.) mechanisch dem Lymphstrom zugeführt werden können" (Dolega, S. 14).

Von bedeutenderem Wert ist die Massage für die Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Muskeln, und gerade dieser Umstand spricht für die Notwendigkeit einer Verbindung der Massage mit der Gymnastik. Dieser Würdigung der Massage begegnen wir in der Geschichte der Leibesübungen an verschiedenen Stellen. (Ich erinnere nur an die Hellenen, deren Auffassung von dem hohen Wert der Gymnastik und Massage für die Schulung und Pflege des Körpers aus der Geschichte der Leibesübungen bekannt sein dürfte.) Durch die Massage wird eine erhöhte Zufuhr arteriellen Blutes und damit eine gründlichere Ernährung des Muskels durch Steigerung der Spannkraft aller Muskelzellen bewirkt. Gewisse Formen der Massage (Hackungen und Klopfungen) fördern die Kontraktilität, die Fähigkeit des Zusammenziehens der Muskelfasern. Das Massieren macht den Muskel ausdauernder und leistungsfähiger und ist ferner imstande, den ermüdeten Muskel schneller zu erneuter Arbeit zu befähigen als ein bloßes Ausruhen, da es die beschleunigte Ausscheidung der Ermüdungsstoffe begünstigt.

Alle diese vorteilhaften Erscheinungen (bessere Ernährung, größere Kontraktilität und beschleunigte Regeneration) werden besonders dann eintreten, wenn die verschiedenen Formen der Massage kombiniert zur Anwendung kommen.

Daß auch der Blutkreislauf günstig beeinflußt wird, ist schon angedeutet worden. Die erhöhte Zufuhr des arteriellen Blutes hat einen beschleunigten Abfluß des venösen Blutes im Gefolge, und so werden durch die infolge der Massage eintretende lebhaftere Blut-

zirkulation indirekt die Blutgefäße, besonders das Herz in Mitleidenschaft gezogen.

Endlich sei darauf hingewiesen, daß ein günstiger Einfluß der Massage auf die Nerven ohne weiteres angenommen werden kann.

Ziehen wir diese Bedeutung der Massage in Betracht und stellen die in ihren segensreichen Einwirkungen uns hinlänglich bekannten körperlichen Übungen daneben, so dürfte damit für unser orthopädisches Schulturnen erwiesen sein, „daß uns in den gymnastischen Bewegungen, wie den Körperbewegungen überhaupt, ein therapeutisches Hilfsmittel in die Hand gegeben ist, welches uns im Verein mit der Massage bei sachkundiger Handhabung befähigt, die verschiedensten lokalen wie allgemeinen Erkrankungszustände des Organismus in der allerwirksamsten Weise auf sozusagen rein physiologischem Wege zu beeinflussen“ (Dr. Dolega). Für uns muß diese Allgemeinfolgerung eine Begrenzung erfahren, da wir Gymnastik und Massage als sich ergänzende Faktoren nur in ihrer Bedeutung für das orthopädische Schulturnen zu würdigen haben.

C. Allgemeine Technik der Massage.

Bei der Verordnung der häuslichen Massage durch die Eltern werden aus naheliegenden Gründen nur die einfachsten Handgriffe zur Anwendung kommen können, und es wird genügen, wenn die Eltern nur in der Ausführung dieser leicht zu erlernenden Formen unterwiesen werden. Für die orthopädischen Lehrkräfte dagegen, die schon bei ihrer Ausbildung zum Turnlehrer oder zur Turnlehrerin die anatomischen Verhältnisse des Rückens kennen gelernt und bei ihrer Weiterbildung für das orthopädische Turnen diese Kenntnisse vertieft haben, ist eine gründliche Unterweisung in der Technik der Rückenmassage am Platze. Die nachfolgenden Ausführungen wollen nun keineswegs diese Unterweisung, die stets durch den Arzt zu erfolgen hat, ersetzen; sie sollen nur Stützpunkte sein für das bei der praktischen Einführung erworbene Wissen und entsprechen den von dem Verfasser bei seiner aus rein persönlichem Interesse erfolgten Erlernung der Massage gemachten Aufzeichnungen.

Im allgemeinen müssen bei der Massage, zu deren zweckentsprechender Ausführung neben einer gewissen manuellen Fertigkeit

in gleichem Maße Geduld und ausdauernde Kraft gehören, folgende Forderungen erfüllt werden:

1. Die Unterarme des Massierenden sind entblößt; die Hände sind weich und rein, die Nägel kurz und abgerundet zu halten.
2. Es darf nicht mit Anwendung der ganzen Kraft massiert werden; die einzelnen Handgriffe müssen vorsichtig und mit leichter Hand ausgeführt werden, damit das Kind keine Schmerzen empfindet. Insbesondere ist auch darauf zu achten, daß bei dem Hacken (Klopfen) nicht die Schultergräte und die Dornfortsätze getroffen werden, da das dem Kinde Schmerzen verursachen und daneben nachteilig auf die äußere Haut einwirken könnte.
3. Die Dauer der Rückenmassage beträgt 5—6 Minuten.
4. Man achte streng auf ein stetiges Fortschreiten von einer Stelle zur andern, damit nicht durch zu lange Bearbeitung ein und derselben Partie die Haut wund wird. Da die Gefahr des Wundwerdens der Haut am leichtesten bei den Reibungen eintritt, so dürfte es sich empfehlen, diese Form der Massage bei der Ausführung durch die Eltern ganz außer acht zu lassen.
5. Das zu massierende Kind befindet sich bei entblößtem Rücken in der Bauchlage mit ausgestreckten Armen, so daß die ganze Rückenmuskulatur völlig entspannt ist.
6. Die Rückenmassage ist täglich auszuführen.

Sehr vorteilhaft und deshalb empfehlenswert ist die Vornahme der Aufbeugeübungen in der Bauchlage (vergl. II. Teil S. 168 ff.) im Anschluß an die Rückenmassage. Rechnet man sowohl für die Massage, als auch für die sich anschließenden Übungen je 5 Minuten, im ganzen also 10 Minuten, so ist diese verhältnismäßig geringe Zeit, die sich für die meisten Mütter doch wohl erübrigen läßt, gar nicht in Rechnung zu stellen gegenüber dem großen Nutzen, der dem Kinde aus diesen fürsorgenden Maßnahmen erwächst.

Die Technik der Massage umfaßt in der Hauptsache fünf verschiedene Handgriffe:

1. Das **Streichen** oder die **Effleurage** (Massage à friction).
2. Das **Reiben** oder die **Friktion.**
3. Das **Hacken** oder das **Tapotement.**
4. Das **Kneten** oder die **Pétrissage** (Massage à pression).
5. Die **Erschütterung** oder die **Vibration.**

Von diesen fünf Handgriffen eignen sich für unsere Zwecke vornehmlich drei: das Streichen, das Kneten und das Hacken (Klopfen), und unter diesen dreien nimmt wieder das Streichen die erste Stelle ein.

Ein genaueres Eingehen auf diese Handgriffe würde den Rahmen dieses Buches übersteigen; auch wird die praktische Einführung mehr zum Verständnis beitragen als jede Beschreibung. Wer sich gern genauer informieren möchte, dem sei das zwar für Ärzte bestimmte, aber auch für entsprechend ausgebildete Laien wertvolle und interessante Buch von Hoffa, das bereits Erwähnung gefunden hat, bestens empfohlen.

D. Die spezielle Technik der Rückenmassage.[1])

Klinische Befunde machen es wahrscheinlich, daß im Lymphsystem der Rückenhaut ein Flüssigkeitsstrom sowohl von oben nach unten als von unten nach oben zieht. Wahrscheinlich handelt es sich hier um zwei voneinander unabhängige, in verschiedenen Niveaus übereinander gelegene Lymphsysteme. Hierauf müssen wir bei der Massage des Rückens Rücksicht nehmen, d. h. wir haben sowohl von oben nach unten als von unten nach oben zu streichen und dabei zu berücksichtigen, daß die Lymphsysteme ihre Flüssigkeit teils in die in der Fossa supraclavicularis,[2]) teils in die in der Leistenbeuge gelegenen Lymphdrüsen entleeren. Von den Muskeln haben wir im wesentlichen zu berücksichtigen die langen Muskeln zu beiden Seiten der Wirbelsäule, d. h. den Erector trunci,[3]) sowie ferner den Latissimus dorsi[4]) und den Cucullaris.[5])

Wir beginnen mit der Massage der langen Rückenmuskeln. Der Patient liegt auf dem Bauch, die Arme sind horizontal ausgestreckt.

Der Arzt legt nun beide Hände an der Grenze des Rückens und Nackens derart auf, daß beide Daumenballen sich in der Mitte auf der Vertebra prominens[6]) berühren, die übrigen Finger aber, über

---

[1]) Mit gütiger Erlaubnis der Verlagsbuchhandlung entnommen dem verschiedentlich erwähnten Buche: Technik der Massage von Geh. Medizinalrat Prof. Dr. Hoffa. Stuttgart, Verlag von Ferdinand Enke. Preis 4 M.

[2]) Oberschlüsselbeingrube. — [3]) Aufrichter des Rumpfes. — [4]) Breiter Rückenmuskel. — [5]) Kappenmuskel. — [6]) Siebenter Halswirbel.

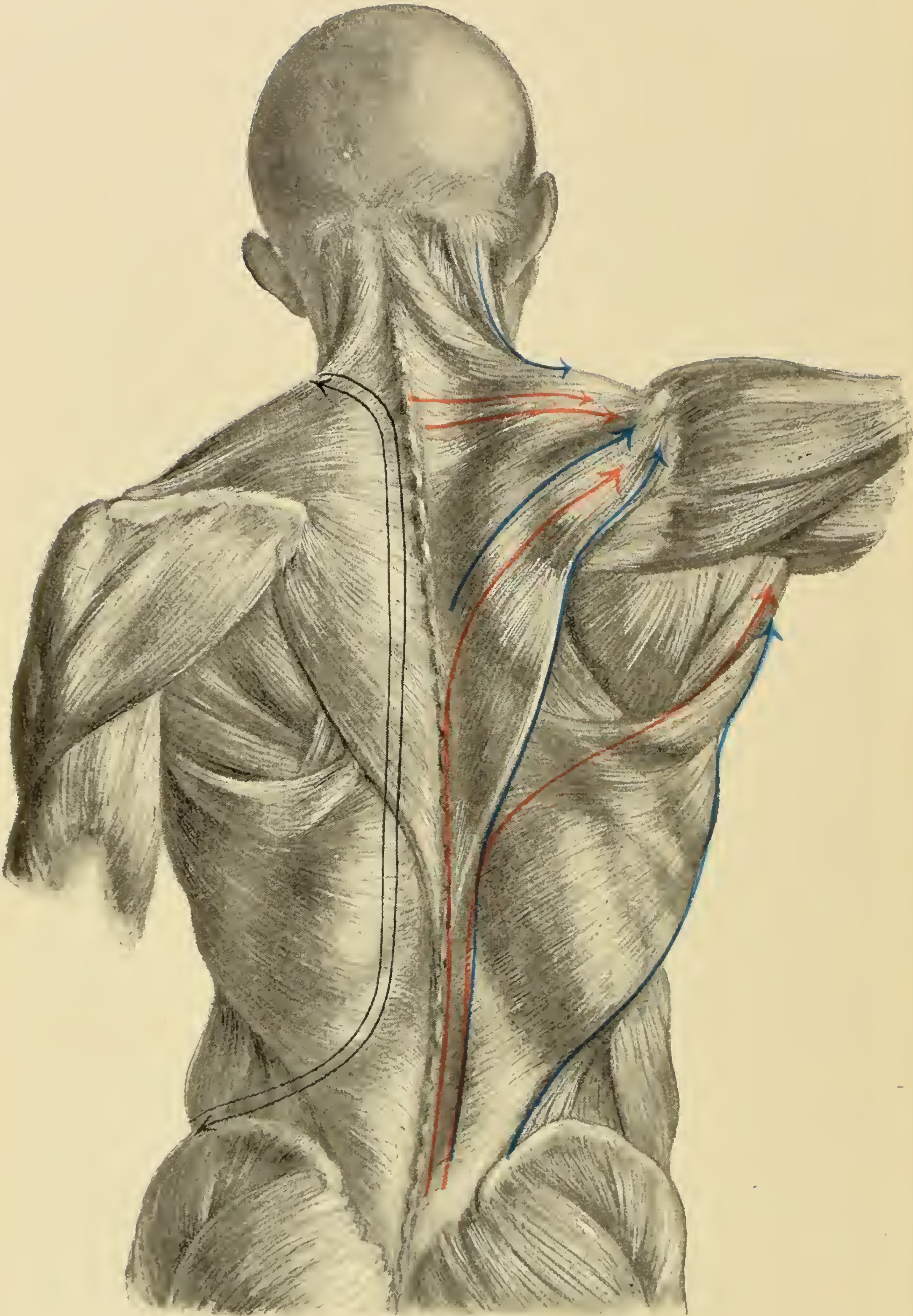


Fig. 192.

die Nackenschulterlinie herübergreifend, divergierend nach außen sehen (Fig. 192). Nun streichen beide Hände längs der Dornfortsatzlinie — die Processus spinosi[1]) selbst aber freilassend — nach abwärts. Die Daumen gehen dabei von den Dornfortsätzen divergierend ab, um den Strich von den Spitzen der übrigen Finger, namentlich vom Zeige- und Mittelfinger, ausführen zu lassen. Die zuerst divergierend stehenden Finger konvergieren also, sobald der Strich beginnt, nach der Mittellinie. Sie streichen dann herab bis zum Kreuzbein. Haben sie dieses erreicht, so weichen sie wieder seitlich auseinander und folgen dem Verlaufe des Darmbeinkammes bis in die Leistenbeuge hinein. Hier ist der Strich von oben nach unten beendigt und nun folgt der Strich von unten nach oben.

Zu dem Zweck gleiten die Finger und der Daumen in derselben Weise, wie sie dorthin gelangt sind, von der Leistenbeuge wieder zurück zum Kreuzbein. Hier treffen sich also die Fingerspitzen wieder zu beiden Seiten der Dornfortsätze und streichen dann längs derselben in die Höhe bis hinauf zur Haargrenze. Hier gleiten sie dann seitlich am Hals herab, um längs der Fossa supraclavicularis bis zum Sternoclaviculargelenk[2]) hinstreichend zum Ende zu gelangen. Nach mehrfacher Wiederholung dieser Striche läßt man, um recht in die Tiefe zu dringen, einige Knöcheleffleuragen folgen und knetet dann die Längsmuskeln wegen der starren deckenden Fascie und wegen ihrer tiefen Lage gehörig mittels der Zweifingerpétrissage.

Nun kommt der Latissimus dorsi an die Reihe. Die Striche werden mit der flach aufgelegten Hand ausgeführt und bewegen sich von der Ursprungsstelle des Muskels nach seinem Ansatzpunkt hin. Die ausgepreßten Flüssigkeiten sollen nach der Achselhöhle hin befördert werden.

Nehmen wir zuerst die rechte Seite des Patienten, so setzen wir uns neben seine linke Seite, legen unsere rechte Hand der rechten unteren Beckenhälfte auf, so daß der radiale Rand des Zeigefingers etwa dem Darmbeinkamm entspricht, der stark gespreizte Daumen aber etwa an den fünften Lendenwirbel zu liegen kommt.

Nun streichen wir zunächst über die starke Fascia lumbodorsalis,[3]) indem die vier Finger in der hinteren Axillarlinie[4]) heraufziehen, der

[1]) Dornfortsätze. — [2]) Gelenk zwischen Brust- und Schlüsselbein. — [3]) Lendenrückenbinde. — [4]) Die von der Mitte der Achselhöhle aus senkrecht nach unten gezogene Linie.

Daumen aber senkrecht an der Dornfortsatzlinie bis zum letzten Brustwirbel hingleitet. Dann macht die massierende Hand eine leichte Drehung, um in die Faserrichtung des Latissimus hineinzugelangen, und folgt dieser nun, bis sie in die Achselhöhle gelangt. Die vier Finger gleiten dabei in der hinteren Axillarlinie bis zum Oberarm in die Höhe, der Daumen aber beschreibt einen Bogen an der Grenze zwischen Latissimus dorsi und Cucullaris. Sind der Daumen und die übrigen Finger an der Achsel angelangt, so müssen sie den scharfen Rand des Latissimus zwischen sich fassen und drücken diesen dann bis zur Ansatzstelle des Humerus[1]) aus, indem sich die bisher dem Rücken anliegende Hand allmählich in Volarflexion[2]) begibt.

Schließlich haben wir den Cucullaris zu massieren. Entsprechend seiner Trapezgestalt besitzt dieser Muskel eine dreifache Faserrichtung. Einmal ziehen die Fasern vom Ursprung des Muskels am sechsten bis zwölften Brustwirbel bis zur Spina scapulae[3]) und dem Akromion[4]) in radiär konvergierenden Bögen schräg nach aufwärts. Zweitens verlaufen dann, aus jenen ersten Fasern hervorgehend, die Fasern vom sechsten Brustwirbel an bis herauf etwa zum ersten Brustwirbel nahezu horizontal nach dem Akromion hin.

Schließlich zieht die dritte Faserrichtung, an der Haargrenze beginnend und bis zum ersten Brustwirbel reichend, in einem nach den Dornfortsätzen hin konkaven Bogen und entsprechend der Nackenschulterlinie nach der Extremitas acromialis[5]) des Schlüsselbeines hin.

Durch unsere Flachhandstriche wollen wir die Parenchymflüssigkeit[6]) aus diesen großen Muskelbezirken forttreiben, und kommen da wohl hauptsächlich die supraklavikularen Lymphdrüsen in Betracht.

Entsprechend der dreifachen Faserrichtung des Muskels haben unsere Flachhandstriche einen dreifachen Verlauf zu nehmen.

Zunächst nehmen wir die schräg aufsteigende Partie in Angriff. Unsere flach aufgelegte rechte Hand nimmt die scharfe Spitze des Muskels zwischen Daumen und Zeigefinger, so daß diese beiden Finger, einen spitzen Winkel bildend, ihren Berührungspunkt entsprechend dem zwölften Brustwirbel finden. Nun streichen diese in die Höhe, indem sie sich mehr und mehr spreizen. Der Daumen fährt dabei entlang der Dornfortsatzlinie bis zum fünften Brustwirbel,

---

[1]) Oberarm. — [2]) Vorwärtsbeugung der Hand. — [3]) Schultergräte. — [4]) Schulterhöhe (das äußere Ende der Schultergräte). — [5]) Schulterblattende. — [6]) Zellgewebeflüssigkeit.

um sich dann von hier zum Akromion zu begeben. Eben zu diesem gelangen die übrigen vier Finger, indem sie vom zwölften Brustwirbel ab direkt gegen den Beginn der Spina scapulae hinstreben und dann diesem bis zu seinem Ende folgen.

Jetzt folgt die Effleurage der horizontalen Muskelpartie. Die rechte Hand legt sich mit ihrem Ballen flach auf die ersten sechs Brustwirbel auf, so daß das Handgelenk der Dornfortsatzlinie parallel steht, und streicht nun horizontal nach außen gegen das Akromion hin.

Den Schluß bildet das Durchstreichen des bogenförmigen Nackenteiles des Muskels. Der Patient dreht sein Gesicht nach der nicht massierten Seite hin. Die rechte Hand legt sich dem oberen Ende des Nackens so an, daß der Daumen, vertikal stehend, mit seiner Basis an die Haargrenze zu stehen kommt, der stark gespreizte Zeigefinger aber, horizontal verlaufend und ebenfalls der Haargrenze folgend, sich mit seinem radialen Rand dem Warzenfortsatz anlehnt. Von hier aus streicht nun die massierende Hand, der Nackenschulterlinie entsprechend, in einem Bogen gegen das Akromion hin. Der Daumen gleitet dabei zuerst dem Ligamentum nuchae[1]) entlang bis zum ersten Brustwirbel, von hier aus sich dann horizontal gegen das Akromion hinwendend; die anderen vier Finger folgen dagegen dem vorderen scharfen Rand des Cucullaris bis zum Schlüsselbein hin.

Hat man in den genannten Richtungen den Latissimus dorsi und den Cucullaris mehrmals hintereinander mit den Flachhandstrichen bearbeitet, so folgt jetzt die Pétrissage der beiden Muskeln in denselben Richtungen.

Da man jedoch die flach aufliegenden Muskeln schwer von ihrer Unterlage abheben kann, so geschieht die Durchknetung auch hier unter möglichster Mitverschiebung der Haut. Man dringt so in die Tiefe und vollzieht die ganze Manipulation am besten derart, daß man am Becken, am Ansatz der Fascia lumbodorsalis beginnend, von rechts nach links und wieder zurückgehend, aber immer etwas höher greifend, also im Zickzack emporfassend zunächst den Latissimus dorsi bis zu seinem Ansatz verfolgt und dann in gleicher Weise den Cucullaris bearbeitet. Am freien Nackenschulterrand des letzteren kann man schließlich, da man den Muskel hier wohl zwischen den Händen zu fassen vermag, die typische Pétrissage vollführen. Die Pétrissage

[1]) Nackenband.

wird natürlich auch mehrmals wiederholt, und zwischen den einzelnen Wiederholungen werden zweckmäßig Effleuragestriche eingeschaltet.

Der Pétrissage der Muskeln läßt man das Tapotement des Rückens folgen. Man beginnt am unteren Ende desselben, geht mit dem Tapotement zunächst längs der hinteren Axillarlinie in die Höhe, von hier, sich den Dornfortsätzen etwas nähernd, wieder herab, dann wieder herauf und wieder herab, bis man an die Dornfortsätze gelangt ist. Diese, sowie die Spina scapulae, sollen von den elastischen Schlägen der Fingerspitzen ja nicht getroffen werden, weil der Patient sonst heftige Schmerzen empfindet.

Ist man mit dem Durchklopfen fertig, so hat man die eine Rückenhälfte, in unserem Falle die rechte, fertig massiert und wendet sich nun zur anderen, linken Hälfte. Zu dem Zwecke setzt man sich jetzt auf die rechte Seite des Patienten und läßt alle Handgriffe vice versa auch der linken Rückenhälfte angedeihen.



Sachregister.

Druck von Fr. Stollberg, Merseburg.